

UNIVERSITÉ DE PARIS
FACULTÉ DE MÉDECINE

Année 1957

N° 646

THESE
POUR LE
DOCTORAT EN MEDECINE
(DIPLOME D'ETAT)

par

POUZADOUX Jean

né le 21 août 1929

à Thiel-sur-Acolin (Allier)

Présentée et soutenue publiquement le 22 juin 1957

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
BASSINS TRANSVERSALEMENT RÉTRÉCIS

Président de Thèse :

M. le Professeur **LANTUEJOUL**

*Professeur de la Chaire de Clinique Obstétricale
de la Faculté de Médecine de Paris.*

Gynécologue-Accoucheur des Hôpitaux (clinique Tarnier).

Membre de l'Académie Nationale de Médecine,

Officier de la Légion d'Honneur - Croix de guerre

CONTRIBUTION A L'ETUDE
DES BASSINS TRANSVERSALEMENT RETRECIS





UNIVERSITÉ DE PARIS
FACULTÉ DE MÉDECINE

Année 1957

N° 646

THESE
POUR LE
DOCTORAT EN MEDECINE
(DIPLOME D'ETAT)

par

POUZADOUX Jean

né le 21 août 1929

à Thiel-sur-Acolin (Allier)

Présentée et soutenue publiquement le 22 juin 1957

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
BASSINS TRANSVERSALEMENT RÉTRÉCIS

Président de Thèse :

M. le Professeur **LANTUEJOUL**

*Professeur de la Chaire de Clinique Obstétricale
de la Faculté de Médecine de Paris.*

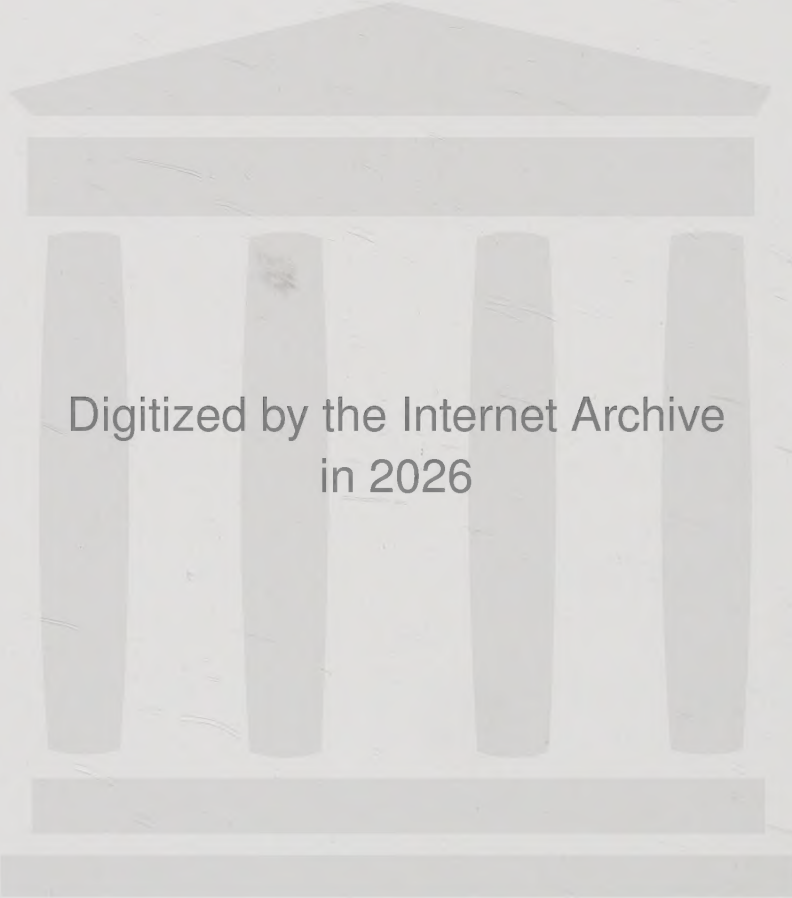
Gynécologue-Accoucheur des Hôpitaux (clinique Tarnier).

Membre de l'Académie Nationale de Médecine,

Officier de la Légion d'Honneur - Croix de guerre

Imprimerie J. DORDILLER
19, rue Rivet - LYON
1957





Digitized by the Internet Archive
in 2026

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur LANTUEJOUL

*Professeur à la Chaire de Clinique Obstétricale
à la Faculté de Médecine de Paris
Gynécologue-Accoucheur des Hôpitaux (Clinique Tarnier)
Membre de l'Académie Nationale de Médecine
Officier de la Légion d'Honneur
Croix de Guerre*

En respectueux hommage de notre
reconnaissance pour le très grand
honneur qu'il nous a fait en accep-
tant la présidence de cette thèse.

A MON MAITRE

Monsieur le Docteur Marcel-Philippe TORRE

*Ancien Chef de clinique obstétricale
de la Faculté de Médecine de Paris,
Gynécologue-Accoucheur de l'hôpital de Neuilly-sur-Seine,
Accoucheur de l'Hôpital Britannique
Membre de la Société de Gynécologie et d'Obstétrique de Paris.*

Qui nous a inspiré et constamment
guidé dans la réalisation de cette
thèse, en témoignage de notre admiration et de notre profonde gratitude.

A Monsieur le Docteur CERNES

Médecin Electro-Radiologiste,

En reconnaissance de l'intérêt qu'il
nous a témoigné et du concours qu'il
nous a apporté dans l'élaboration de
ce travail.

A Monsieur le Docteur Marcel de PERETTI de la ROCCA

*Ancien interne des Hôpitaux de Paris.
Ancien Chef de Clinique de la Faculté
Gynécologue-Accoucheur de l'Hôpital de St-Denis
Officier de la Légion d'Honneur - Croix de guerre*

Qui nous a fait bénéficier de son
expérience et que nous assurons de
notre reconnaissance.

A Monsieur le Docteur Jean TROPE

Attaché d'Electro-Radiologie des Hôpitaux de Paris

Avec toute notre gratitude pour
l'aide précieuse qu'il nous a apportée.

A Monsieur le Docteur COURTOIS

Gynécologue-Accoucheur de l'Hôpital de St-Germain-en-Laye

Qui a guidé nos premiers pas et
dont nous avons apprécié la sollicitude
et le dévouement à notre égard.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Monsieur le Professeur CORDIER
Monsieur le Professeur KOURILSKY
Monsieur le Professeur GARCIN
Monsieur le Professeur FEY
Monsieur le Docteur LAMBLING
Monsieur le Docteur THOYER-ROZAT
Monsieur le Docteur MEUNIER

A LA MEMOIRE DU REGRETTE PROFESSEUR

Michel-Alexandre MACHEBŒUF

*Chef du service de chimie biologique de l'Institut Pasteur
Professeur honoraire à la Faculté de Médecine
et de Pharmacie de Bordeaux
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'Honneur - Croix de guerre
Médaille de la Résistance*

Qui fut l'ami de notre famille.

A MA GRAND-MERE

A MON PERE

A MA MERE

A MA FAMILLE

A MES AMIS

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. BENARD H., BROCC P., BULLIARD H., CADENAT F., CARNOT P., CHABROL Et., CHAMPY C., CHEVASSU M., DEBRE R., DELBET P., DONZELOT E., GASTINEL P., GUILLAIN G., HALPHEN E., HARVIER P., LAROCHE G., LAUBRY Ch., LEMAITRE F., LEVY-SOLAL E., LHERMITTE J., LIAN D., LOEPER M., MARION G., MATHIEU P., MOCQUOT P., MONDOR H., MULON P., OLIVIER E., RICHEL Ch., SANNIE Ch., SEZARY A., TANON L., VELTER E.

DOYEN : Léon BINET, Membre de l'Institut

ASSESEUR : Jean VERNE

I. PROFESSEURS

Anatomie	MM. CORDIER (G.)
Anatomie pathologique	DELARUE (A.)
Bactériologie	FASQUELLE (R.)
Biochimie médicale	JAYLE (M. F.)
Biologie appliquée à l'Education Physique et aux Sports	CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J.)
Clinique de cardiologie	MOUQUIN (M.)
Cliniques chirurgicales	SICARD (A.)
	QUENU (J.)
	MENEGAUX (G.)
	MOULONGUET (P.)
Clinique chirurgicale réparatrice et orthopédique	MERLE D'AUBIGNE (R.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire	DE GAUDARD
	D'ALLAINES (F.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique	FEVRE (M.)
Clinique de chirurgie pulmonaire	MONOD (R.)
Clinique gynécologique	FUNCK-BRENTANO P.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	DEGOS (R.)
Clinique des maladies des enfants	CATHALA (J.)
Clinique des maladies infectieuses	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale	DELAY (J.)
Clinique des maladies métaboliques	HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies du sang	CHEVALLIER (P.)
Clinique des maladies du système nerveux	ALAJOUANINE (T.)
	JUSTIN-BESANCON (J.)
Cliniques médicales	DE GENNES (L.)
	MOREAU (R.)
	BARIETY (M.)
Clinique médicale d'hydro-climatologie thérapeutique	DEBRAY (C.)
Clinique médicale propédeutique	PASTEUR-VALLERY-RADOT (L.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition	BOULIN (R.)
Clinique de neuro-chirurgie	PETIT D'UTAILLIS (D.)
Cliniques obstétricales	LACOMME (M.)
	VARANGOT (J.)
Clinique d'Obstétrique et de gynécologie	LANTUEJOUL (P.)
Clinique ophtalmologique	RENARD (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique	AUBIN (A.)
Clinique de pneumo-phthisologie	BERNARD (E.)
Clinique psychiatrique infantile	HEUYER (C.)
Clinique de puériculture	LELONG (M.)
Clinique rhumatologique médicale et sociale	COSTE (F.)
Clinique stomatologique	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale	SENEQUE (J.)
Clinique thérapeutique médicale	LEMAIRE (A.)
Clinique urologique	FEY (B.)
Embryologie	GIROUD (A.)
Génétique médicale	LAMY (M.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	SOULIE (P.)
Histologie	VERNE (J.)
Hygiène et clinique de la première enfance	TURPIN (R.)
Hygiène et médecine préventive	JOANNON (C.)
Médecine légale	PIEDELIEVRE (R.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Parasitologie et histoire naturelle médicale	GALLIARD (H.)
Pathologie chirurgicale	COUVELAIRE (R.)
Pathologie exotique	LAVIER (G.)
Pathologie expérimentale et comparée	LENEGRE (J.)
Pathologie humorale et immunologie expérimentale (chaire à titre personnel)	MERKLEN (F.)

Pathologie médicale	DECOURT (J.)
Pathologie et thérapeutique générales	GARCIN (J.)
Pédiatrie sociale	MARIE (J.)
Pharmacologie et matière médicale	HAZARD (R.)
Physico-chimie médicale (chaire à titre personnel)	DOGNON (A.)
Physiologie	BINET (L.)
Physique médicale	STROHL (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale	PATEL (J.)
Thérapeutique	BROUET (G.)

II. PROFESSEURS SANS CHAIRE

MAITRE DE CONFERENCES-AGREGES ET AGREGES

	MM.	
Anatomie	{ DELMAS (A.) CABROL (C.) DEBEYRE (J.) OLIVIER (G.)	Pr s. ch.
Anatomie pathologique	{ GAUTHIER-VILLARS (Mlle P.) BUSSER (F.) GOUYGOU (Ch.)	Pr s. ch.
Bactériologie	{ NEVOT (A.) CHRISTOL (D.)	Pr s. ch.
Biochimie médicale	{ ETTORI (J.) DESGREZ (P.) POLONOWSKI (J.) SCHAPIRA (R.)	Pr s. cf.
Biologie médicale	BOURLIERE (F.)	
Dermato-syphiligraphie	DUPERRAT (F.)	
Embryologie	TUCHMANN-DUPLESSIS (H.)	
Histologie	{ COUJARD (R.) N... N...	
Hydrologie	CORNET (A.)	
Hygiène	{ BOYER (J.) DEPARIS (M.)	Pr s. ch.
Maladies infectieuses	BASTIN (R.)	—
Médecine légale	{ DEROBERT (L.) GAULTIER (M.) HADENGUE (A.)	Pr s. ch.
Médecine du travail	ALBAHARY (C.)	
Neuro-Chirurgie	DAVID (M.)	
Neurologie	LHERMITTE (F.)	
Obstétrique	{ GRASSET (J.) LE LORIER (G.) LEPAGE (F.) MERGER (R.) MORIN (P.) RAVINA (J.) ROBEY (M.)	
Ophtalmologie	{ BREGEAT (P.) DESIGNES (P.)	
Orthopédie	JUDET (R.)	
Oto-rhino-laryngologie	{ AUBRY (M.) MADURO (R.)	
Parasitologie	{ BRUMPT (L.-C.) CHABAUD (A.)	
Pathologie chirurgicale	{ ABOULKER (P.) BARCAT (J.) BAUMANN (J.) CAUCHOIX (J.)	

	DUBOST (C.) FAUREL (C.) FLABEAU (F.) GERMAIN (A.) GOSSET (J.) LAURENCE (G.) LORTAT-JACOB (J.) MATHEY (J.) OLIVIER (Cl.) POILLEUX (F.) THOMERET (G.) VERNE (J.-M.)	
Pathologie chirurgicale	LOEPER (J.) MAURICE (P.) BOUDIN (G.) BOUVIER (J.-B.) BRICAIRE (H.) BRISSAUD (H.) CASTAIGNE (P.) CONTE (M.) DEROT (M.) DOMART (A.) LAMOTTE (M.) LAROCHE (C.-P.) MACREZ (C.) MILLIEZ (P.) PEQUIGNOT (H.) PERRAULT (M.) RAMBERT (P.) ROYER (P.) THIEFFRY (St.) TURIAF (J.) WOLFROMM (R.) N...	
Pathologie expérimentale	JOSEPH (R.) MOZZICONACCI (P.) POLONOVSKY (Cl.)	
Pathologie médicale	CHEYMOL LEVY (Mlle J.) BARJETON (D.) PARROT (J.) DEJOURS (P.) DJOURNO (A.) GOUGEROT (L.) KREIS (B.) PICHOT (P.) MICHAUX (L.) DELBARRE (F.) CERNEA (P.) CHAPUT (Mme A.) CHASSAGNE (P.) KUSS (R.)	Pr s. ch. — — — Pr s. ch.
Pédiatrie		
Pharmacologie		
Physiologie		
Physique médicale		
Pneumo-Phtisiologie		
Psychiatrie		
Psychiatrie infantile		
Rhumatologie		
Stomatologie		
Thérapeutique		
Urologie		

III. PROFESSEURS SANS CHAIRE A AGREGES

CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE A TITRE PERMANENT

	MM.	
Clinique chirurgicale	AMELINE (A.) HUGUIER (J.) LEGER (L.) PADOVANI (P.) ROUX (M.)	
Clinique médicale	DREYFUS (Gilbert) HAGUENAU (J.) KOURILSKY (R.) MARCHAL (G.)	Pr s. ch.

Clinique neurologique	DE SEZE (S.)
Clinique obstétricale	MAYER (M.)
Clinique ophtalmologique	OFFRET (G.)
Clinique pédiatrique	LAPLANE (R.)
Clinique psychiatrique	BARUK (H.)
Secrétaire général de la Faculté	M. MOREL (J.)
Secrétaire	Mlle CHAINTREUIL (G.)
Conservateur, chargé de la direction	M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateur	Mlle GOICHON (A.)
Bibliothécaires	Miles DUMAITRE (P.) LAURENT (H.), LE NOIR (G.) QUIEVREUX (E.)

Par délibération, en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

INTRODUCTION

L'évolution d'accouchements qu'on aurait pu croire, à première vue faciles, est parfois émaillée d'incidents plus ou moins dystociques.

En effet, chez certaines femmes dont la dynamique utérine est normale, dont le volume de l'enfant n'entraîne pas de disproportion fœto-pelvienne manifeste, l'évolution de l'accouchement est perturbée alors que l'examen clinique habituel ne permet pas de le prévoir.

Il semble qu'il faille en rechercher la cause dans des viciations pelviennes peu importantes ou difficiles à diagnostiquer par le seul examen clinique. Heureusement, les techniques actuelles de radiopelvimétrie permettent, avec une précision satisfaisante, de connaître les dimensions du bassin maternel. Ainsi, on peut préciser dans quelle mesure un bassin est responsable d'un trouble du mécanisme normal de l'accouchement.

Bien que la pelvimétrie ne permette pas de connaître, avec la même précision, les dimensions de la tête fœtale, il paraît souhaitable, pour établir un pronostic obstétrical plus précis, de faire appel à la radiologie dans certains cas, notamment :

- 1° chez la primipare, dont la présentation céphalique n'est pas engagée dans les dernières semaines de la grossesse,
- 2° chez la multipare, ayant eu des accouchements dystociques ou simplement n'ayant pas évolué selon le mécanisme obstétrical classique, pour une cause qui a échappé.

Ainsi, on aura la surprise de découvrir certaines lésions du bassin que la clinique ne permet pas de diagnostiquer de façon précise. Celles-ci peuvent être à l'origine d'anomalies du travail, heureusement souvent bénignes, mais parfois sévères.

Parmi ces viciations pelviennes, nous nous proposons d'étudier les rétrécissements transversaux du bassin.

Nous verrons, au cours d'un bref rappel historique, que ces lésions sont d'une connaissance relativement récente. Après les avoir définies, nous essaierons d'en rechercher la cause.

Un bref rappel clinique de la question, précédé de l'étude anatomique, sera suivi de l'étude radiologique.

Grâce à l'étude des cas cliniques on essaiera de préciser le mécanisme de l'accouchement et le pronostic de ces lésions pelviennes.

HISTORIQUE

— Arantius incrimine le premier les viciations pelviennes dans l'origine des dystocies osseuses.

— En 1740, *Deventer* en fait, à son tour, état ; puis, de nombreux auteurs les décrivent.

Les altérations du diamètre antéropostérieur du détroit supérieur sont plus vite connues que celles du diamètre transverse.

A leur sujet, *Velpeau* écrit : « Au détroit supérieur, le rétrécissement du diamètre transverse est le plus rare de tous et n'a peut-être jamais été rencontré seul ».

— En 1867, *Gazeaux*, dans sa 10^e édition, revue par Tarnier, de son « Traité théorique et pratique de l'art des accouchements », signale le bassin transversalement rétréci comme une variété rare de bassin rachitique et émet l'hypothèse d'une compression de dehors en dedans (enfants couchés sur le côté, bandage mal appliqué, nourrice tenant mal l'enfant) pour expliquer la déformation.

— En 1879, en Grande-Bretagne, *William Playfair* classe comme bassin transversalement rétréci le bassin cyphotique et le bassin de Robert.

— De même, Naglé et Greuser en 1880, Schröder en 1885, Demelin et Devraigne.

— En 1884, Doderlein et Litzmann ne les citent pas dans leur étude, si méthodiquement germanique, sur les bassins viciés.

Toutes ces études n'ont été faites que sur des pièces anatomiques, jamais sur le vivant.

— En 1896, avec l'observation princeps de *Maygrier*, s'ouvre l'ère clinique. Frappé de sa ressemblance avec le bassin de Robert, Maygrier le dénomme « bassin rachitique à forme double oblique ovale ». Depuis, les observations se multiplient.

— En 1897, *Fournier*, d'Amiens, dans le Bulletin et Mémoire de la Société obstétricale et gynécologique de Paris, en rap-

porte un cas ; *Demelin*, deux cas s'étant accompagnés d'absence de rotation.

Peu après, un élève de Fournier, *Brulin*, dans sa Thèse, incrimine le rachitisme tardif dans la pathogénie des bassins transversalement rétrécis.

La même année, *Commandeur*, dans son « étude sur le détroit supérieur du bassin normal dans la région lyonnaise », fait entrer les bassins à diamètre antéropostérieur prédominant dans ses trois grandes classes de bassins, selon le rapport des différents diamètres entre eux.

En 1898, *Salles*, élève de Demelin, en fait une revue générale et rassemble les observations de Demelin-Maygrier-Pujol. Les bassins étudiés n'ont d'ailleurs pas trait à un type unique, mais à des bassins à diamètre antéropostérieur prédominant dont tous n'étaient pas des bassins transversalement rétrécis. Il distingue parmi les bassins transversalement rétrécis :

- les bassins rachitiques dans lesquels le rétrécissement transversal prédomine et où l'engagement se fait en oblique,
- les bassins transversalement rétrécis purs où l'engagement se fait en antéropostérieur.

— En 1900, *Maygrier* apporte des documents radiographiques de son cas publié en 1896. Toutefois, *Varnier* et *Pinard* persistent à nier l'entité de ces bassins, étant donné l'imprécision de la radiopelvimétrie à cette époque (c'était la première).

Izaac (Thèse 1901), montre l'intérêt de l'étude clinique et surtout radiologique de l'arc antérieur du bassin. Puis la question est délaissée. Elle est reprise en 1912 par :

Trillat et *Fabre* qui rapportent plusieurs cas de bassins transversalement rétrécis et un cas de bassin à diamètre antéropostérieur prédominant pas assimilation (sacralisation de L₅).

Les auteurs :

- rapprochent la forme des bassins transversalement rétrécis du bassin fœtal,
- insistent sur le bon pronostic obstétrical et sur l'intérêt de la radiographie pour faire le diagnostic.

Les Thèses de *Bureau* (Lyon 1912), *Guillaume* (Lyon 1920), y consacrent une large place ; cependant les auteurs semblent

peu différencier le bassin transversalement rétréci des bassins à diamètre antéropostérieur prédominant.

En 1920, *Fabre* et *Trillat* admettent une relation de cause à effet entre les diamètres antéropostérieurs prédominants et les dégagements fréquents en occipito-sacrée.

Les auteurs classiques disent peu de choses à leur sujet.

Dans le traité de *Bar* et *Brindeau*, *Commandeur* écrit : « Dans cette variété le diamètre transverse est rétréci, le diamètre antéropostérieur conserve ses dimensions ou est à peine diminué » et cite les bassins secs du Musée Dupuytren et de la Clinique obstétricale.

Voron, dans le même traité, reprend la même formule pour les bassins transversalement et généralement rétrécis et une partie des bassins transversalement rétrécis, à l'exception de ceux dont le diamètre antéropostérieur est augmenté.

Dans le « *Tarnier* et *Budin* », *Bonnaire* ne parle pas de rétrécissement transversal, mais décrit des bassins à type infantile, par persistance de la station couchée.

A l'étranger, les auteurs ne font que les signaler.

Barnes parle de bassin rachitique en forme d'ellipse « à épines iliaques plus rapprochées, à fosses iliaques dirigées plus verticalement » et note leur manque de largeur par rapport au diamètre antéropostérieur.

Morison, dans « *The Lancet* » du 16 avril 1898, en rapporte un cas, mais ce n'est que pour insister sur les avantages d'une modification de l'opération de Porro.

Karl Fleischmann, de Vienne, dans un article intitulé : « Contribution à l'étude du bassin infudibuliforme », paru dans « *Zeitschrift für Heilkunde* », parle de formes rares de bassins infantiles. La conformation du bassin rappelle le bassin en voie de développement, alors que les os qui le forment peuvent être d'une structure solide.

Freund, en Allemagne, parle de bassin cyphotique sans cyphose rachidienne, c'est-à-dire de bassin transversalement rétréci mais seulement au niveau du détroit inférieur. Ce serait, d'après lui, la persistance, à l'âge adulte, de la constitution infantile du bassin. Ce même auteur signale, sur les bassins rachifiques, que la sacralisation de L₅ entraîne une cyphose à grand arc.

Puis, pendant 15 ans, les publications se font très rares quand

en 1953 *Caldwell* et *Moloy* reprennent la question et classent les bassins en :

- androïde,
- anthropoïde,
- gynécoïde,
- platypelloïde,

donnant en même temps les caractéristiques du détroit supérieur et la physionomie générale du bassin. Mais, du fait de son imprécision, cette classification se heurte à un facteur d'appréciation personnelle : le même bassin peut être classé dans deux variétés différentes, par le même auteur à deux examens différents ou par deux examinateurs différents.

Si les auteurs notent la fréquence du dégagement en occipito-sacrée dans ces bassins, ils semblent confondre bassin transversalement rétréci pur et bassin à diamètre antéropostérieur prédominant.

Thoms, en 1953, rappelle l'intérêt de l'index pelvien, défini en 1886 par *Turner*.

$$\frac{\text{Diamètre conjugué} \times 100}{\text{Diamètre transverse}}$$

En 1935, *Trillat* donne la première définition des bassins transversalement rétrécis et le rappelle.

En 1936, dans la Thèse de *Boulez* : un bassin transversalement rétréci, « est un bassin dont le diamètre transverse est diminué et le diamètre antéropostérieur conservé ou augmenté ». Il élimine ainsi le bassin à grand axe antéropostérieur prédominant, dont le diamètre transverse est normal et les bassins transversalement rétrécis et généralement rétrécis.

Puis *pendant plus de 15 ans*, les publications se rapportant à la question sont presque toutes anglo-saxonnes.

En 1944, *Thoms* fait sienne l'opinion de *Hanson* : le rétrécissement du détroit moyen augmente la fréquence des interventions. Il en donne la fréquence selon les valeurs du diamètre transversal du détroit moyen et l'existence ou non d'un rétrécissement concomitant du diamètre antéropostérieur de ce détroit. L'auteur ne précise pas si son étude porte sur les atteintes isolées du détroit moyen ou si elle entre dans le cadre d'un rétrécissement transversal étagé.

Heyns, en 1946, réfute la théorie de *Caldwell* et classe les bassins grâce à l'index pelvien,

Diamètre antéropostérieur $\times 100$

Diamètre transverse maximum

Cet auteur insiste sur la nécessité de tenir compte d'autres facteurs.

En 1947, Heyns étudie l'ontogénèse, la phylogénèse et les différents facteurs influençant cet index.

Thoms, en 1947, à propos de l'index pelvien, rappelle la classification proposée par Turner :

Dolichopelles : index supérieur à 95

Mésatipelles : index 90 à 94,9

Platipelles : index inférieur à 90.

Puis cet auteur étudie, avec des précisions surprenantes les dimensions des différents diamètres des bassins transversalement rétrécis et leurs répercussions obstétricales. Il propose alors une autre classification des bassins transversalement rétrécis, plus simple que celle de Turner, basée sur le rapport entre le diamètre antéropostérieur et le diamètre transverse maximum (nous verrons que le choix de ce diamètre est critiquable).

— *Dolichopellique* : les dimensions du diamètre antéropostérieur dépassant celles du diamètre transverse de plus de 5 millimètres.

— *Mésatipellique* : le diamètre antéropostérieur égale le diamètre transverse à 5 millimètres près en plus ou en moins.

— *Brachypellique* : la prédominance du diamètre transverse sur le diamètre antéropostérieur, varie de 5 à 25 millimètres.

— *Platypellique* : les dimensions du diamètre transverse dépassent celles du diamètre antéropostérieur de plus de 25 millimètres.

Kaltreider, en 1951, en étudiant les critères du rétrécissement du bassin insiste sur l'intérêt du diamètre transverse moyen du détroit supérieur et du détroit moyen.

Weeney, en 1952, étudiant le détroit inférieur, montre que les rétrécissements transversaux entraînent l'absence de rotation. Les indications d'une application de forceps sont huit fois plus fréquentes que dans le bassin normal.

Hanson, en 1953, étudie les rétrécissements de la partie haute de l'excavation et donne les dimensions normales.

Mengerl, en 1954, base le pronostic obstétrical sur le produit :

Diamètre antéropostérieur x diamètre transverse.

Il estime que le rétrécissement du diamètre antéropostérieur est moins dystocique qu'un rétrécissement du diamètre transverse, c'est-à-dire qu'un bassin platipelle entrave moins le travail qu'un anthropoïde.

A cette période, en France, à l'occasion de « considérations anatomiques sur les bassins transversalement rétrécis » de Bansillon, Notter et Reboul (1953) *Magnin* précise la définition des bassins transversalement rétrécis en proposant « les bassins transversalement rétrécis sont les bassins où le diamètre transverse médian est diminué, alors que le diamètre antéropostérieur est diminué dans des proportions moindres, normal ou agrandi ». et il ajoute : « la notion de bassin transversalement rétréci est, en fait, essentiellement liée à la valeur du diamètre transverse *médian* du détroit supérieur, mesurée sur des films de radiopelvimétrie ».

Cet auteur insiste sur l'intérêt de l'étude du transverse médian et non du transverse maximum tout en reconnaissant les difficultés de mesure d'un tel diamètre.

Mayer, Morin, Chalut, en 1954, reprennent la classification de Thoms et insistent, comme les Américains l'avaient fait dès 1946, sur l'intérêt du diamètre sagittal postérieur.

En 1955, *Magnin (Trillat)* préfère conserver la nomenclature classique, en y ajoutant les bassins transversalement rétrécis purs pratiquement méconnus avant l'ère radiologique.

Il distingue :

A. Les bassins dont le détroit supérieur est touché dans un seul diamètre :

1° aplati pur,

2° bassin transversalement rétréci pur.

B. Bassins touchés dans plusieurs diamètres :

3° bassins généralement rétrécis,

4° bassins aplatis et généralement rétrécis,

5° bassins transversalement rétrécis et généralement rétrécis.

De plus, il insiste sur l'intérêt de l'indice du détroit supérieur qu'il définit comme la somme du diamètre antéropostérieur et du *détroit médian*.

Pour nous résumer, quelles sont les grandes étapes historiques de la question ?

1° avant 1896, l'existence des bassins transversalement rétrécis était à peine soupçonnée ;

2° l'observation princeps de Maygrier ouvre l'ère clinique :

— l'entité n'est pas admise par tout le monde, car on manque de documents radiologiques sur lesquels on peut faire des mensurations valables.

— Les auteurs proposent différentes étiologies, étudient le mécanisme de l'accouchement. Bureau 1912 - Guillaume 1920 - Fabre et Trillat 1920.

En 1933, Thoms définit l'index pelvien, Caldwell et Moley décrivent les bassins transversalement rétrécis dans le cadre des « bassins androïdes et anthropoïdes ».

— La Thèse de Boulez (1936), inspirée par Trillat, constitue un travail fondamental.

— Kaltreider en 1951 et Magnin en 1953, attirent l'attention sur l'intérêt obstétrical du diamètre transverse médian.

NECESSITE D'UNE DEFINITION

Certains auteurs, naguère, ne différenciaient pas les bassins à diamètre antéropostérieur prédominant et les bassins transversalement rétrécis. Les bassins transversalement rétrécis apparaissent comme des bassins à diamètre antéropostérieur prédominant. Mais tous les bassins à diamètre antéropostérieur prédominant ne sont pas des bassins transversalement rétrécis. En effet :

Les bassins à diamètre antéropostérieur prédominant comprennent :

- 1° les bassins dont le diamètre transverse médian est normal et le diamètre antéropostérieur augmenté ;
- 2° les bassins transversalement rétrécis purs, par analogie avec les bassins aplatis purs, dans lesquels seul le diamètre transverse médian est diminué, les autres diamètres étant normaux ou augmentés ;
- 3° les bassins transversalement rétrécis et généralement rétrécis dans lesquels tous les diamètres sont diminués mais surtout le diamètre transverse médian.

Les bassins du premier groupe, ayant un diamètre transverse normal, ne sauraient entrer dans le cadre des bassins transversalement rétrécis et, seuls, les bassins des deux derniers groupes feront l'objet de cette étude.

Les bassins transversalement rétrécis sont donc des bassins où le diamètre transverse médian est diminué alors que le diamètre antéropostérieur est diminué dans des proportions moindres, normal ou agrandi.

ETIOLOGIE

Quels sont les antécédents des femmes ayant un bassin transversalement rétréci et par quel mécanisme se produit cette déformation osseuse ?

On est encore, à l'heure actuelle, réduit à formuler des hypothèses et l'on ne saurait mieux faire que d'étudier les différentes théories émises par les différents auteurs, dans le but d'expliquer les rétrécissements transversaux du bassin.

I. RACHITISME.

Lors des premières observations, ce fut la seule étiologie reconnue (Maygrier, 1896).

Bruhin, élève de Fournier, pense que « la marche et la station debout chez une enfant légèrement touchée par le rachitisme, dont les os sont un peu ramollis, doivent être capables d'arrêter l'accroissement de la longueur du bassin ». Ainsi s'expliqueraient les variations pelviennes transversales par l'influence d'un rachitisme léger et tardif, alors que le rachitisme précoce et plus accusé de la première ou deuxième année de l'enfance expliquerait plutôt la production des bassins aplatis, rétrécis suivant le diamètre antéropostérieur chez les enfants qui ne marchent pas encore. ».

Salles, élève de Demelin, émet une opinion analogue. Le rachitisme toucherait le bassin, encore « asexué » dans la première enfance. Il serait intense mais tardif.

Le rôle des contrepressions fémorales qui pourraient, à première vue, expliquer la déformation, est en fait peu important.

Normalement, les cavités cotyloïdes regardent en avant et les contrepressions ont tendance à aplatisir le bassin.

Si, du fait du ramollissement, les cavités cotyloïdes regardent directement en dehors, les contrepressions seront dirigées de dehors en dedans, à l'extrémité du diamètre transverse d'où le rétrécissement transversal. Cette pathogénie implique la station verticale alors qu'il faut plutôt incriminer la persistance de la station couchée.

La déformation du bassin résulterait plus d'un arrêt de développement que d'un ramollissement des os. Cependant, certains auteurs ont noté qu'un rachitisme tardif détermine surtout une scoliose ou un genu valgum mais peu de lésion du bassin.

La majorité des bassins étudiés, à cette époque, par les auteurs, étaient des bassins transversalement rétrécis et généralement rétrécis et non pas des bassins transversalement rétrécis purs. En effet, le promontoire pouvait être atteint.

Ultérieurement, Gazeaux estime que « l'aplatissement résulte d'un effort latéral agissant de dehors en dedans. Cet effort est dû au poids du corps lorsque les enfants restent habituellement couchés sur le côté ou à des pressions exercées par un bandage mal appliqué ou le bras d'une nourrice maladroite ».

Cette explication est un peu simpliste car étant donné la malléabilité des os du nouveau-né, les bassins transversalement rétrécis devraient être beaucoup plus fréquents.

On trouve des bassins transversalement rétrécis chez des femmes n'ayant aucun signe de rachitisme.

Bureau, en 1912, étudiant de nombreux cas, trouve un rachitisme intense et quatre discrets :

- légère parenthèse fémorale,
- premiers pas à deux ans ;
- petite taille ;
- prognathisme du maxillaire inférieur.

Il pense alors à un rachitisme localisé aux parois latérales du bassin et au sacrum. Il se demande quelle est l'influence de la *persistance de la station couchée*.

La pesanteur a pour effet de projeter en avant le promontoire, les contrepressions fémorales déjettent en arrière et en dedans les parties antéro-latérales du bassin et déterminent une augmentation des diamètres transverses.

En position couchée, la pesanteur n'entraîne plus ces effets et le bassin garde ses caractères infantiles.

L'observation de Gürtl semble confirmer cette façon de voir :

Une hydrocéphale, restée jusqu'à sa mort en décubitus dorsal, décédée à 31 ans, avait un grand bassin et un détroit supérieur du type infantile.

Le cas de Gürtl et l'étude du mode d'action de la station verticale sur le bassin de l'enfant, permettent de croire qu'une cause déterminant un retard à la marche, peut être à l'origine d'un rétrécissement transversal du bassin par persistance du type infantile.

Ainsi le rachitisme agirait bien plus par impotence fonctionnelle, retardant les premiers pas, que par un arrêt du développement ou un ramollissement des os.

II. BASSIN PAR ASSIMILATION.

Dès 1898, Tarnier et Budin, à propos d'un bassin du Musée Dupuytren, dont ils reproduisaient la photographie et le diagramme, écrivaient : « La synostose de L_5 reproduit ses effets déformateurs sur les parois du bassin. Elle allonge le sacrum, surélève le promontoire et agrandit le diamètre antéropostérieur tout comme dans le bassin cyphotique. »

Pour ces auteurs, la sacralisation amorcerait une cyphose avec son agrandissement du détroit supérieur et son rétrécissement du détroit inférieur.

Il importe de ne parler que de la sacralisation bilatérale car, unilatérale, elle peut entraîner une cyphose par trouble de la statique vertébrale, influençant la forme du bassin.

Mais Fabre en 1920 et Boulez dans sa Thèse en 1936, tout en admettant cette étiologie, notaient que sur aucun des bassins étudiés ils n'ont retrouvé ni la cyphose, ni le rétrécissement du détroit inférieur. L'excavation n'a pas les caractères de celle du bassin cyphotique. La saillie du promontoire est normale, la courbure du sacrum est normale.

En 1951, Kirchhoff met l'accent sur la gravité de la dystocie secondaire à une anomalie de transition d'une vertèbre lombaire. La sacralisation complète ou partielle peut entraîner, souvent, un bassin transversalement rétréci, presque toujours, un agrandissement de la courbure pelvienne du sacrum qui devient plat, explorable. Cette notion est confirmée par Vert, dans sa Thèse de 1956.

III. DANS LA CYPHOSE LOMBAIRE.

L'agrandissement antéropostérieur du détroit supérieur, avec rétrécissement transversal relatif, est la conséquence de

la projection en arrière du sacrum et de l'effacement du promontoire. La cyphose est à l'origine de bassins à diamètre antéropostérieur prédominant mais pas de bassins transversalement rétrécis vrais.

IV. HYPOTHÈSE D'UNE ÉTIOLOGIE SEXUELLE.

Les différences entre les bassins masculins et féminins pourraient, pour certains, résulter du développement musculaire plus intense chez l'homme.

Chez le singe, où la puissance des muscles est comparable chez le mâle et la femelle, il n'y a pratiquement pas de différence morphologique du bassin selon le sexe.

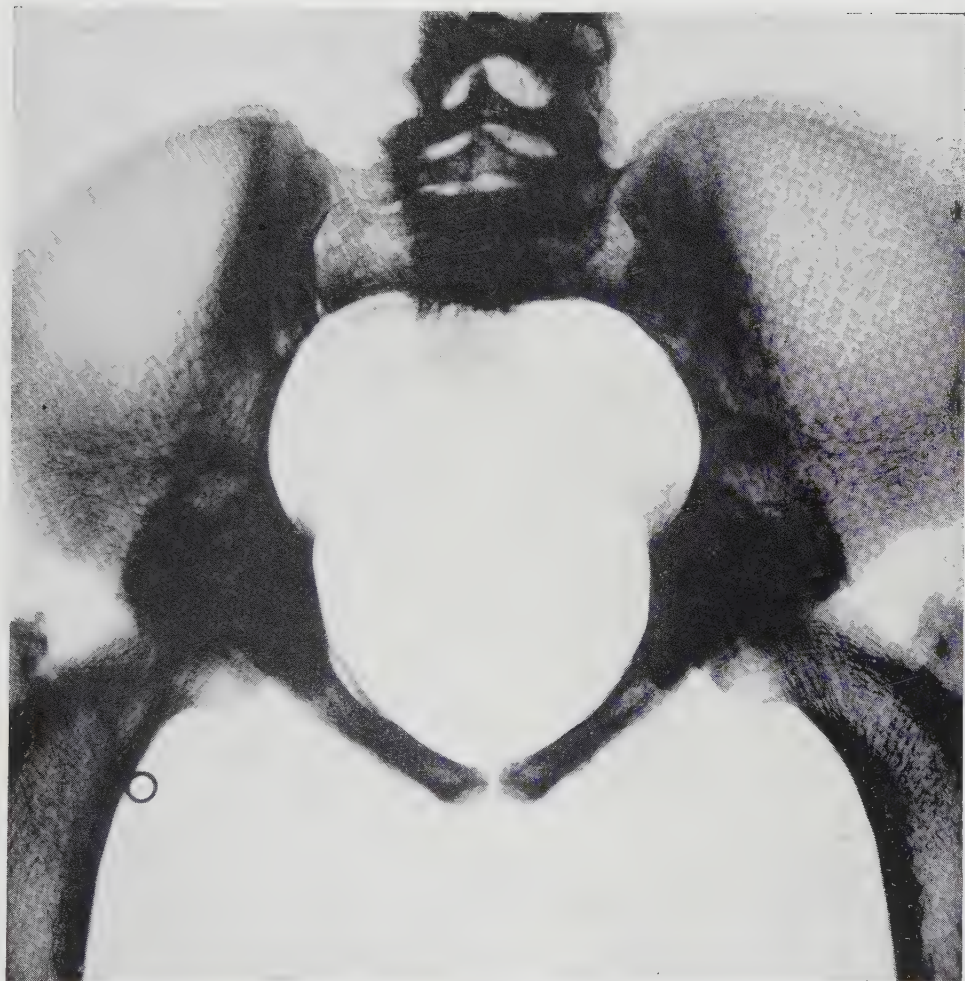
Gaillard et Daressy ont montré que les tibias et fémurs de certains bœufs coureurs de Sakkarah ont une forme voisine de celle des os d'un cerf, très différente de celle des bœufs domestiques.

Pour d'autres, le bassin transversalement rétréci est un bassin resté infantile.

Etudiant le bassin infantile, Turquet en 1884 écrivait « Les différences sexuelles du bassin n'apparaissent qu'à la puberté. On peut invoquer, à l'appui, quelques cas d'arrêt de développement des organes génitaux dans lesquels le bassin présentait les caractères infantiles et masculins, quel que fut le sexe. »

Depuis Burnes (1843), on sait que jusqu'à 9 ans, le bassin garde son caractère embryonnaire, tous ses diamètres sont de 7 centimètres, puis la prédominance des transverses se fait sentir (plus de 2,5 centimètres environ), surtout à partir de la période de la puberté.

Age	Diamètre antéropostérieur	Diamètre transverse
9	7	7
10	8	8,5
13	8	9,5
14	9,5	10
18	9,75	11,5



Bassin de fillette normale

En 1933, Thoms étudiant l'index pelvien

Conjugué utile

Diamètre transverse maximum

x 100

trouve :

- 86 chez l'homme,
- 83 chez la femme en moyenne.

Or, on sait actuellement qu'à la puberté survient un bouleversement hormonal et que certaines hormones jouent un grand rôle dans le développement du squelette. On a donc formulé d'autres hypothèses :

V. HYPOTHÈSES HORMONALES.

En 1951, Mayer dans son « Etude morphologique et topographique du sacrum considéré du point de vue obstétrical », envisage l'évolution anatomique du bassin vers la morphologie de l'adulte. A des facteurs mécaniques s'ajouterait une différence de vitesse dans la croissance des différentes pièces osseuses du bassin.

Le *sacrum* croît constamment de longueur de 7 à 8 ans, s'arrête et reprend son évolution brusquement vers 12-13 ans, pour la terminer aussitôt.

L'*os iliaque*, au contraire, a une croissance régulière jusqu'à atteindre au même âge, sa forme définitive.

Ainsi le détroit supérieur est :

- aplati jusqu'à 7-8 ans,
- rond ou ovale entre 8 et 12 ans,
- aplati de nouveau vers 12-13 ans.

L'interruption de la croissance, à la puberté, semble impliquer une cause hormonale. Les gonades ne sont pas les seules glandes à intervenir, mais aussi plus ou moins directement, la thyroïde, le thymus, les surrénales et l'hypophyse. Les modifications brutales de ces différentes glandes, lors de la puberté, ont des répercussions sur le poids, la taille, le squelette, l'aspect général.

Un arrêt de la croissance, dans les premières années de la vie, pourrait être dû à la rupture de la synergie endocrinienne prépubertaire normale.

De même, Safari, Martines et Del Vivo admettaient que des troubles endocriniens peuvent s'accompagner de bassins ayant certaines caractéristiques.

VI. FACTEURS NUTRITIONNELS.

En 1946, Thoms accorde un rôle important à l'alimentation dans la génèse des viciations pelviennes. Les bassins dolichopelliques se voyant plus souvent chez les grandes femmes dolichocéphales aux épaules larges et aux grands pieds.

Allen, en Nouvelle-Zélande, en 1947, émet l'hypothèse d'une déficience infraclinique en vitamine D et en calcium.

Robecchi et Valle dans sa Thèse de 1949, pensent que l'abondance des radiations solaires et la richesse de l'alimentation en vitamine semblent entraîner une prédominance des bassins ronds ou allongés dans le sens sagittal. Valle avait étudié le bassin des Italiennes, en tenant compte des conditions sociales et professionnelles.

En 1953, Thoms pense à un défaut de croissance probablement dû à une mauvaise nutrition au cours de la puberté.

VII. HYPOTHÈSE RACIALE.

Dès 1879, Flower considère que « le bassin et le crâne sont les parties de la charpente osseuse qui donnent le plus exactement les caractères distinctifs de la race ».

Verneau (1875) et Turner (1886), ont étudié selon le sexe les variations de l'indice sacré

$$\frac{\text{Largeur} \times 100}{\text{longueur}}$$

— chez l'homme cet indice est de 112,4

— chez la femme, il est de 114,8,

mais les auteurs étrangers donnent d'autres chiffres :

— pour Cortzs l'indice est de 118,3 chez les Européennes,

— pour Karl Martin (Allemagne), 105.

C'était reconnaître le rôle d'un facteur *racial* et dès la fin du XIX^e siècle, on distinguait :

Platihieric indice supérieur à 100	Dolichohieric indice inférieur à 100
Européens	Australiens
Nègres	
Polynésiens	Chinois
Esquimaux	
Indiens d'Amérique du Nord et du Sud.	Malaisiens

De plus, on notait qu'un sacrum dolichohieric correspond souvent à un bassin dolichopelle.

— En 1920, Alfieri, étudiant la fréquence des bassins ronds, trouve des pourcentages très différents, suivant le pays :

- 56 % à Pérouse,
- 15 % à Cagliari.

— Puis Thoms recherche la fréquence des bassins dolichopelles : en 1938 sur 100 blanches ; en 1948 sur 100 noires et 500 blanches, et conclut que le facteur racial n'est pas évident.

En 1953, cet auteur estime que les bassins dolichopelles se voient surtout chez les négresses, les femmes dont le développement osseux est précoce et les femmes de grande taille, les étudiantes, les intellectuelles, les nurses.

Il existe une relation entre la forme du bassin et la morphologie générale de la femme. Sur 100 femmes à type androïde, 80 ont un bassin transversalement rétréci (Kenny 1944).

De toute façon, si le facteur racial ne paraît pas évident en Amérique, il semble assez net en France :

Mayer, en 1952, montre qu'il existe des variations entre les différents types de bassins, correspondant à des groupes de populations diverses (Paris, Picardie, Mines du Nord). En 1954, il publie ce tableau qui semble mettre en évidence l'importance du facteur ethnique.

	Paris 100 cas	Lille 100 cas	Thoms 750 cas
Dolichopelles	6	4	17
Mésatipelles	12	16	45

Cette grande fréquence de bassins transversalement rétrécis, trouvée par les auteurs d'Outre-Atlantique, correspond-elle à l'influence ancestrale héritée des races primitives américaines (position accroupie) ou à la pratique plus constante des sports ?

VIII. FACTEUR FAMILIAUX HÉRÉDITAIRES.

D'après Mayer et Morin (1951) en plus de facteurs endocriniens, raciaux, l'hérédité joue, peut-être, un rôle. En effet, ils observèrent :

- 4 fois des bassins dolichopelles chez 2 jumelles,
- 3 fois des bassins ronds chez 2 sœurs non jumelles,
- 3 fois chez une femme et sa mère,
- 1 fois chez 3 sœurs.

Que faut-il retenir de toutes ces hypothèses étiologiques ?

Si, dans quelques cas, il existe une cause locale ou générale plus ou moins facile à mettre en évidence, pour expliquer l'existence d'un bassin transversalement rétréci (synostose des sacro-iliaques, sacralisation de L₅, persistance de la station couchée à cause d'un rachitisme, d'une hydrocéphalie, d'une poliomyélite ou autre), dans la majorité des cas on ne trouve pas de cause à la persistance d'un bassin de type infantile. Il faut alors penser à des facteurs sociaux, héréditaires, familiaux, alimentaires, endocriniens, tous éléments qui caractérisent une race.

ETUDE ANATOMIQUE

1° DU BASSIN NORMAL

Avant d'étudier les bassins transversalement rétrécis, précisons la morphologie et les dimensions *du bassin sec considéré comme normal*.

La définition anatomique d'un bassin normal est arbitraire car « les différences individuelles de bassin de femmes sont très grandes » (Commandeur, 1897). Il serait préférable de donner une définition clinique du bassin « suffisant » comme étant celui qui laisse passer une tête fœtale à terme, d'ossification moyenne, sans déformation notable.

Quelles sont les dimensions d'une tel bassin aux différents étages ?

V. Déroit supérieur.

Il convient d'insister sur la difficulté de donner des dimensions rigoureusement exactes de ce déroit sur le bassin sec (et encore plus sur les clichés radiologiques) :

En effet, le promontoire clinique constitué par le disque intervertébral L₅ S₁ est plus ou moins bien conservé sur le bassin sec (et invisible sur les clichés radiologiques).

De plus, le déroit supérieur n'est pas un plan. La moitié ou les deux tiers antérieurs du déroit supérieur sont constitués par un plan défini par le culmen rétropubien de Crouzat en avant et les lignes innommées latéralement. Mais la limite postérieure de ce déroit supérieur, le promontoire, est située au-dessus de ce plan à une distance variant de 0,5 centimètres à 2 centimètres.

1° La mensuration exacte de l'axe antéropostérieur du déroit supérieur ou diamètre promonto-rétropubien ne peut être qu'approximative, les deux extrémités de ce diamètre n'étant pas très précises.

Classiquement la limite inférieure normale de ce diamètre est de 10,5 centimètres.

Cliniquement, ce diamètre ne peut être mesuré. On l'obtient en retranchant du promonto-sous-pubien, mesurable par

la pelvimétrie interne, un nombre de centimètres variable avec la hauteur du promontoire, en moyenne 1 à 1,5 centimètres.

Le pronostic obstétrical ne peut être apprécié sur les dimensions d'un seul diamètre, mais il faut tenir compte du diamètre perpendiculaire : le diamètre transverse.

2° Parmi les diamètres transverses, lequel a la plus grande importance en obstétrique :

a) *Le diamètre transverse maximum* est de peu d'intérêt pour l'accouchement, à moins d'étudier en même temps le sagittal postérieur ou partie du diamètre antéro-postérieur situé en arrière du diamètre transverse maximum (Thoms).

C'est l'axe transverse de l'ellipse formée par le détroit supérieur.

Il mesure 13,5 centimètres, mais il est inutilisable à cause de la saillie du promontoire. En fait, il existe deux ellipses utilisables, à grand axe oblique. Le véritable transverse obstétrical est :

b) *Le diamètre transverse médian utile de Kehrer.*

Le promontoire étant au-dessus du plan du détroit supérieur, on ne peut le définir comme le diamètre qui coupe perpendiculairement, en son milieu, le diamètre promontopubien minimum.

Trillat le définit plus précisément comme étant la droite joignant les deux points d'intersection des lignes innommées et du plan perpendiculaire au promontopubien minimum en son milieu.

C'est le lieu géométrique des points équidistants du promontoire et de la symphyse.

Sa détermination radiologique est également délicate.

Classiquement le diamètre transverse médian mesure 12 centimètres, mais avec Magnin (1953), nous pensons que ce chiffre est trop faible, car il existe des dystocies dans des bassins dont le diamètre transverse médian est de 12 centimètres, les autres étant normaux. Nous admettons donc 12,5 centimètres comme valeur normale de ce diamètre.

c) *Quant au diamètre transverse antérieur* de Steele et Javert, séparant les deux éminences iliopectinées à l'aplomb de la partie la plus mince de l'acetabulum, il apprécie en fait la courbure de l'arc antérieur.

3° Les diamètres obliques représentent le grand axe des ellipses d'engagement.

Ils vont du sinus sacro-iliaque, d'un côté, à la branche horizontale du pubis, de l'autre côté. Le diamètre oblique gauche mesure, pour les classiques, quelques millimètres de plus que le droit. Ces deux diamètres ont assez constamment 12 centimètres.

4° Reste enfin à donner les caractéristiques de l'arc antérieur du bassin, constitué par la partie du détroit supérieur, situé en avant du diamètre transverse médian. Cette région joue, en effet, un rôle très important dans le mécanisme d'engagement de la tête.

Cet arc antérieur est comparable à un arc de cercle de 6,5 centimètres environ de rayon.

Sur le bassin normal, il semble exister une relation entre la forme de l'arc antérieur et les dimensions du diamètre transverse médian. En effet, chaque fois que le diamètre transverse médian augmente, le rayon de l'arc antérieur varie parallèlement. Mais dans les bassins pathologiques, la discordance est telle qu'il est illusoire de chercher une relation entre cet arc et le diamètre transverse médian.

Pour terminer cette étude rapide du détroit supérieur, il faut préciser que le plan de ce détroit est, chez la femme debout, *incliné* sur l'horizontale de 50°.

Ces quelques notions exposées sont purement théoriques et beaucoup de bassins « suffisants » n'ont pas des dimensions « normales ». En effet, une diminution légère d'un diamètre peut être dans une certaine mesure compensée par l'agrandissement d'un autre. Les auteurs ont été amenés à définir des critères de perméabilité d'un bassin.

1° *L'aire de Mengert :*

Diamètre promonto- souspubien $\times$ diamètre transverse

La limite inférieure de la normale est de :

← 123 centimètres carrés 25.

On ne devrait pas parler de centimètres carrés, car ce produit ne correspond à aucune surface.

2° *Surface d'Allen* :

Le détroit supérieur est une ellipse dont la surface est :

$$\frac{\pi \text{ diam. promonto-souspubien} \times \text{diam. transverse maximum}}{4}$$

Si cette surface est supérieure à 130, il n'y a pas de difficulté.

Si elle est comprise entre 130 et 105, l'accouchement est dystocique dans 1,8 % des cas.

3° *Weinberg et Scadron* :

$$\frac{\text{Diamètre promonto-souspubien} + \text{transverse}}{2}$$

Valeur limite inférieure = $10 + 12 = 22$.

Tous ces critères utilisent le diamètre transverse maximum.

4° *Magnin*, le premier, définit un indice pelvien à partir du diamètre transverse médian :

$$\frac{\text{Diam. antéropostérieur} + \text{Diam transverse médian}}{2} = 22,5 \text{ à } 23$$

qui est la valeur normale.

II. Si la classification des bassins se fait d'après les caractéristiques du détroit supérieur, la situation du promontoire, la forme de l'arc antérieur, l'étude de l'excavation normale permet de diagnostiquer sur le bassin pathologique la cause d'autres dystocies osseuses.

Limitée par le détroit supérieur, en haut, le détroit inférieur, en bas, l'excavation est en réalité divisée en deux régions bien différentes, par le détroit moyen.

Au-dessous du détroit supérieur, l'excavation va d'abord en s'agrandissant jusqu'au deuxième parallèle de Hodge unissant la face postérieure de la symphyse à l'interligne S_2-S_3 . Ici tous les diamètres sont égaux à 11.

Puis elle se rétrécit transversalement au niveau d'un détroit moyen défini par Brindeau : ce détroit part en avant du tiers inférieur de la symphyse, pour aboutir en arrière à l'interligne S_4-S_5 , en passant latéralement par les épines sciatiques.

Le détroit moyen est dans un plan presque parallèle à celui du détroit supérieur et ses dimensions sont les suivantes :

— Antéropostérieur 11,5 à 12 centimètres,

— bischiatique (le seul diamètre transverse intéressant), 10 à 10,5 centimètres.

Là aussi, les auteurs ont défini des critères de perméabilité :

— *Aire de Mengert* $\frac{\text{Antéropostérieur} \times \text{inter-épineux}}{4}$.

la valeur normale est 126,

la valeur limite est 106.

— *Weinberg* $\frac{\text{Antéropostérieur} + \text{inter-épineux}}{2}$.

la valeur limite : 13,5.

— *Aire d'Allen* $= \frac{\pi}{4} \frac{\text{Antéropostérieur} \times \text{inter-épineux}}{4}$,

cette aire est normalement de 120.

III. *Le détroit inférieur* est incliné de 11° sur l'horizontale, la femme étant debout.

Il est formé de deux plans articulés au niveau du diamètre transverse ou bi-ischiatique.

a) ce diamètre transverse est de 11 centimètres,

b) l'antéropostérieur est de 9,5 centimètres, mais le diamètre utile est le sous-sacro-sous-pubien qui mesure 11 centimètres grâce à la rétropulsion du coccyx.

c) certains auteurs étrangers ont insisté sur l'intérêt du diamètre sagittal postérieur du détroit inférieur, mesuré du milieu du diamètre inter-tubérositaire à la jonction sacro-coccygienne. Sa valeur limitée est 4,5.

Avant de décrire les différents bassins transversalement rétrécis, il faut étudier leur fréquence et leur classification.

2° DES BASSINS TRANSVERSALEMENT RETRECIS

Fréquence

Les auteurs ayant étudié les bassins transversalement rétrécis ont donné des chiffres très différents.

Seuls, des facteurs raciaux très probables, peuvent expliquer les résultats des Anglo-saxons jamais retrouvés en France.

Avant de donner des chiffres, il convient de faire trois remarques :

— pour étudier la fréquence des bassins transversalement rétrécis par rapport à l'ensemble des bassins normaux ou pathologiques, il faudrait, systématiquement, pratiquer une radiopelvimétrie. En effet, beaucoup de rétrécissements passent inaperçus ou ne sont pas diagnostiqués exactement sans cet examen,

— d'autre part, vouloir apprécier la fréquence des bassins transversalement rétrécis par rapport aux bassins pathologiques pouvant donner lieu à des dystocies, en pratiquant une pelvimétrie en fin de grossesse, au cours du travail ou dans les suites de couches à la recherche d'une explication à posteriori des difficultés rencontrées au cours de l'accouchement est une erreur. De nombreux bassins n'ayant pas entravé de façon majeure l'évolution de l'accouchement, parmi lesquels certains n'en sont pas moins d'authentiques bassins transversalement rétrécis, resteront ainsi méconnus,

— enfin, la régression du rachitisme à l'origine d'autres viciations pelviennes fait augmenter d'autant le pourcentage relatif des dystocies osseuses non rachitiques en général et de certains bassins transversalement rétrécis en particulier.

D'après les premiers travaux, les bassins transversalement rétrécis étaient très rares : 2,25 % des rétrécissements pelviens cliniquement décevables. Leur fréquence, étudiée sur le bassin sec, est quadruple.

D'après le Professeur Voron :

les bassins viciés représentaient 1 % des bassins et les bassins transversalement rétrécis 0,7 %.

Rheuter et Trillat trouvaient 3 % des bassins viciés et 0,8 % des bassins transversalement rétrécis.

Grâce aux précisions radiopelvimétriques, la fréquence du diagnostic de bassins transversalement rétrécis augmente :

2,26 % des bassins viciés sont des bassins transversalement rétrécis pour Boulez (1936),

1,09 % des bassins viciés sont des bassins transversalement rétrécis pour Merger,

0,07 % des bassins sont des bassins transversalement rétrécis pour Boulez,

0,38 %, c'est-à-dire cinq fois plus fréquents pour Brochier (1949).

Dray (1956), étudiant les bassins dans la région parisienne et la région lilloise, trouve sur 1.167 bassins :

5,3 % dolichopelles,
12 % mésatipelles.

Malgré cette grande fréquence, ces chiffres sont très inférieurs à ceux donnés par Thoms en 1940 et 1944 ;

sur 800 femmes, dont il étudiait la forme du détroit supérieur, il trouvait :

16 % dolichopelles,
46 % mésatipelles,
34 % brachypelles,
1 % platipelles.

Et au niveau du détroit moyen, sur 1.000 femmes étudiées, cet auteur notait :

42,4 % dolichopelles,
41 % mésatipelles,
16 % brachypelles,
0,6 % platipelles.

Si l'on considère 12,5 centimètres comme valeur limite du diamètre transverse médian du détroit supérieur, un cinquième des bassins viciés sont transversalement rétrécis. Ainsi, cette variété de bassin vient au deuxième rang des viciations pelviennes, immédiatement après les bassins aplatis purs et avant les bassins aplatis et généralement rétrécis.

Classification

Il convient de différencier :

- 1° les bassins transversalement rétrécis purs,
- 2° bassins transversalement rétrécis et généralement rétrécis, par analogie à la classification des bassins touchés dans

l'antéropostérieur, car la classification de Caldwell (androïde-anthropoïde) est trop subjective, celle de Thoms, Mayer, Chailut (dolichopelle, mésatipelle, brachypelle, platipelle) basée uniquement sur le rapport des deux diamètres antéropostérieur et transverse ne préjuge pas de la valeur absolue du diamètre.

Pour définir plus précisément un bassin il faudra envisager des sous-groupes dans chacune de ces deux grandes classes (selon la valeur de l'arc antérieur notamment). Le pronostic, le mécanisme d'accouchement, l'étiologie sont assez différents selon que seul le diamètre transverse est touché ou non.

Précisons que l'on se base sur la valeur du *diamètre transverse médian* pour apprécier le rétrécissement d'un bassin.

Description

I. — *Les bassins transversalement rétrécis purs* : Ce sont les plus fréquents. Ils représentent environ 85 % des bassins étudiés.

Les ailes iliaques sont souvent redressées, donnant au bassin une allure « guindée ». Il en résulte un rétrécissement transversal du grand bassin, mis en évidence par les diminutions des diamètres bicrête et bi-épineux. Parfois le diamètre bicrête est inférieur au bi-épineux.

1° Etude du détroit supérieur.

Les diamètres transverses maximum et transverse médian sont toujours inférieurs respectivement à 13,5 centimètres et 12,5 centimètres.

La largeur du sacrum est souvent inférieure à la normale.

L'aspect général du détroit supérieur dépend de la saillie plus ou moins accusée du promontoire et de la forme de l'arc antérieur :

a) Dans un peu plus de la moitié des cas, le promontoire est peu saillant. Les sinus sacro-iliaques décrivent une courbe à grand rayon de courbure. L'arc postérieur forme une ligne régulière géométriquement presque parfaite. Le détroit supérieur apparaît alors comme une ellipse dont le grand axe antéropostérieur mesure au minimum 10,5 centimètres.

Si le diamètre antéropostérieur est agrandi, ses dimensions sont supérieures non seulement au diamètre transevrse médian, mais aussi au diamètre transverse maximum.

L'ovale du détroit supérieur est plus ou moins allongé. Dans les bassins ronds, la valeur du diamètre antéropostérieur normal, est très voisine de celle du diamètre transverse médian. Le détroit supérieur a une forme circulaire.

b) Dans un peu moins de la moitié des cas, le promontoire est plus saillant, les sinus sacro-iliaques sont plus profonds et leur rayon de courbure est faible.

La forme de l'arc antérieur et la situation du diamètre transverse médian par rapport au diamètre transverse maximum permettent de différencier deux groupes de bassins :

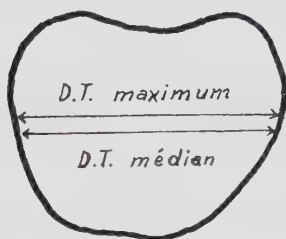
a) Certains bassins correspondent assez exactement aux « bassins anthropoïdes » décrits par Caldwell et Moloy. Ils sont caractérisés par un arc antérieur relativement ample. S'il n'a plus la forme d'un arc de cercle régulier, il est formé par la rencontre de deux arcs de cercle à très grand rayon. La symphyse pubienne constitue la clé de voûte d'une ogive assez large, s'arrondissant à son sommet.

Le plus souvent, dans ces bassins, les diamètres transverse maximum et transverse médian ont les mêmes dimensions à 1 ou 2 millimètres près. Ils sont très voisins l'un de l'autre ou confondus et constituent alors l'axe transverse de l'ellipse formée par le détroit supérieur.

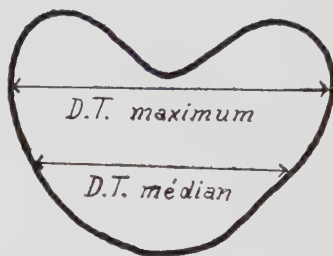
b) D'autres bassins sont caractérisés par une ogive pubienne en forme d'angle aigu. La courbure des branches iliopubiennes est peu accentuée. Celles-ci sont presque rectilignes sans qu'il existe une saillie anormale des cavités cotyloïdes à l'intérieur du pelvis. La forme de l'arc antérieur s'éloigne nettement de l'arc de cercle et se rapproche d'un triangle à sommet pubien.

Le plus souvent, dans ces bassins, les diamètres transverse médian et transverse maximum sont très différents dans leur situation et leurs dimensions.

Le diamètre transverse maximum est reporté en arrière au voisinage du promontoire. Il a conservé sa valeur normale ou presque, alors que le diamètre transverse médian est diminué :



D. anthropoïde



B. androïde

Le détroit supérieur de ces bassins, correspondant aux bassins androïdes de la classification de Caldwell, prend l'aspect d'un triangle ou d'un cœur de carte à jouer.

D'autre part, dans ces bassins à type masculin, l'épaisseur de la symphyse pubienne est fréquemment supérieur à deux centimètres. Sa hauteur dépasse assez souvent cinq centimètres.

Thoms en 1950, étudiant le bassin de 500 femmes, donne les valeurs moyennes des diamètres des bassins dolichopelles (voisins des androïdes) et mésatipellies (voisins des anthropoïdes).

	Dolichopelle en cm.	Mésatipelle en cm.
D.S. Antéro-postérieur ..	12 à 13	11,5 à 12,25
Transverse	11,5 à 12,25	12 à 12,75
Postéro-sagittal	4,5 à 5,5	4,25 à 5
D.M. Antéro-postérieur ..	12 à 13	11,75 à 13
Transverse	9,25 à 10,25	10 à 10,75
Postéro-sagittal	4,75 à 5,5	4,5 à 5,5
D.I. Biischiatique	11,3	11,9
Antéro-postérieur ..	11,5 à 12	11,25 à 12,5

Ce même auteur classe les bassins selon l'index pelvien, défini comme étant :

$$\frac{\text{Diamètre antéropostérieur} \times 100}{\text{Diamètre transverse maximum}}$$

Diamètre transverse maximum

Il serait plus intéressant de définir un index pelvien à partir des diamètres utilisés par la tête fœtale.

Cet index permettrait d'apprécier le degré de rétrécissement du bassin sur un plan plus obstétrical qu'anatomique.

Ainsi le rapport :

$$\frac{\text{Diamètre antéropostérieur} \times 100}{\text{Diamètre transverse médian}}$$

Diamètre transverse médian

pourrait être, avec l'indice de Magnin, un deuxième caractère anatomique, ayant une certaine valeur pronostique.

Les valeurs limites des diamètres considérés étant :

- 10,5 pour le diamètre antéropostérieur,
- 12,5 pour le diamètre transverse médian,

l'index pelvien normal est de 84. Toute augmentation de cet index traduit une prédominance du diamètre antéropostérieur sur le diamètre transverse médian.

Cet index est normal dans :

- les bassins normaux,
- les bassins généralement rétrécis harmonieusement rétrécis.

Il est abaissé dans les :

- bassins aplatis,
- bassins aplatis et généralement rétrécis.

Il est augmenté, au contraire, dans les :

- bassins transversalement rétrécis purs,
- bassins transversalement rétrécis et généralement rétrécis,
- bassins à diamètre antéropostérieur prédominant.

L'excavation des bassins de type masculin peut être normale. Il s'agit alors d'un bassin annelé puisque les déforma-

tions sont localisées au détroit supérieur. Parfois la forme générale de l'excavation est voisine de celle du détroit supérieur.

Le sacrum manque de largeur et sa courbure est fréquemment anormale. Sa flèche tombe dans le 1/3 coccygien de sa corde. Le sacrum est plat.

— Dans les bassins à bon arc antérieur, l'excavation est ellipsoïde.

Le grand axe antéropostérieur est normal ou agrandi, les parois latérales du bassin n'ont pas une obliquité marquée en bas et en dedans. Parfois les épines sciatiques sont un peu saillantes.

— Dans les bassins à mauvais arc antérieur, les dimensions transversales de l'excavation sont inacceptables pour les grandes dimensions de la tête fœtale. L'étroitesse du bassin prédomine sur le segment antérieur.

Au détroit inférieur le diamètre antéro-postérieur est normal. Le diamètre bi-ischiatique n'est pas diminué, mais l'arcade pubienne est étroite, surtout dans les bassins à mauvais arc antérieur.

Les deux branches ischio-pubiennes, en se réunissant en avant pour former l'arcuatum sous-pubien délimitent un angle très aigu. Cette disposition gêne alors le dégagement.

II. — *Les bassins transversalement rétrécis et généralement rétrécis.*

Variétés relativement rares de bassins transversalement rétrécis, les bassins transversalement rétrécis et généralement rétrécis représentent 1/7 des bassins transversalement rétrécis.

Ces bassins ne répondent pas à un type morphologique bien défini. Le plus souvent leur forme se rapproche des bassins transversalement rétrécis à mauvais arc antérieur ou bassin androïde. Le détroit supérieur a donc une forme voisine d'un triangle à base postérieure et à sommet pubien.

Le diamètre transverse maximum peut garder des dimensions presque normales, mais il est alors reporté très en arrière

au voisinage du sacrum et, de ce fait, inutilisable. Le diamètre transverse médian est nettement diminué, alors que le diamètre antéropostérieur est réduit de quelques millimètres seulement.

Tous les diamètres sont diminués, mais c'est le diamètre transverse médian qui est le plus touché.

Au niveau de l'excavation :

La diminution du diamètre antéropostérieur est moins nette que celle du diamètre transverse. Les épines sciatiques sont saillantes, les parois latérales de l'excavation sont obliques en bas et en dedans. La forme générale de l'excavation rappelle celle des bassins dits « en entonnoir ».

Au niveau du détroit inférieur :

L'ogive pubienne, étroite, forme un angle aigu. Le diamètre biischiatique est nettement diminué.

ETUDE CLINIQUE

Le diagnostic d'un rétrécissement transversal du bassin peut-il être fait cliniquement ?

Le plus souvent, les éléments apportés par la clinique sont très imprécis et inconstants. La difficulté de ce diagnostic est bien mise en évidence par les discordances du pourcentage des bassins transversalement rétrécis selon que l'étude porte sur les bassins secs ou les cas cliniques n'ayant pas été l'objet d'une exploration radiologique.

Le même auteur trouvant huit bassins transversalement rétrécis sur 100 bassins secs, ne relève que trois bassins transversalement rétrécis sur 100 bassins étudiés cliniquement sur le vivant.

En plus des circonstances étiologiques des déformations squelettiques, qui dans une première étape, peuvent orienter l'accoucheur, l'attention peut être attirée par la morphologie générale de la femme :

Pour Caldwell et Thoms les bassins dolichopelles se verraient surtout chez les femmes de grande taille.

Or la taille des femmes étudiées n'est pas supérieure à la moyenne :

— observation 1 : 1 m. 60,

— observation 2 : 1 m. 46.

La moyenne en France est de 1 m. 58.

Plus intéressante est l'étude de la typologie de la femme.

En 1944, Kenny, examinant 532 femmes, trouva chez 38 femmes d'aspect anthropoïde de grande taille :

— 31 fois un bassin typiquement anthropoïde,

— 7 fois un bassin typiquement gynécoïde.

la morphologie pelvienne était conforme à la typologie générale dans 81 % des cas.

Parmi 118 femmes ayant un bassin androïde :

— 92 avaient une morphologie générale androïde,

— 26 avaient une apparence gynécoïde.

La conformité est retrouvée dans 78 % des cas.

Parmi 233 femmes à pelvis gynécoïde, 70 % avaient une morphologie féminine.

Il semble donc que, si l'étude de la typologie générale ne permet pas d'affirmer d'une façon certaine la morphologie du bassin, elle est un élément non négligeable d'orientation.

Quels sont les éléments cliniques pouvant faire soupçonner un bassin transversalement rétréci ?

I. — *La pelvimétrie externe.*

1° l'indice de féminité défini comme :

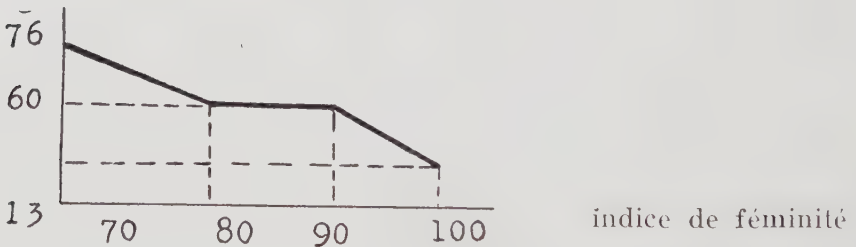
$$\frac{\text{diamètre bicrote}}{\text{diamètre bisacromial}}$$

est supérieur à 1 chez la femme d'aspect gynécoïde et toujours inférieur à 1 chez les femmes de morphologie anthropoïde.

Si les épaules sont plus larges que le bassin, l'indice de féminité est inférieur à la normale.

Voici la répartition des types morphologiques en fonction de l'indice de féminité :

pourcentage de bassin pithécoïde



2° l'étude en valeur absolue des autres diamètres :

— le diamètre biépineux,

— le diamètre bicrote,

sont diminués en cas de bassins transversalement rétrécis. Ils sont normaux dans les bassins dont les diamètres transverses sont conservés. Ainsi le bassin transversalement rétréci peut être grossièrement différencié du bassin à diamètre antéropostérieur prédominant.

Le diamètre bitrochantérien est généralement diminué. La saillie des hanches est peu marquée. La dépression des flancs est diminuée.

Le diamètre de Baudelocque est diminué dans les bassins transversalement rétrécis et généralement rétrécis, conservé dans les bassins transversalement rétrécis purs.

L'étude du losange de Michaelis est intéressante. La diagonale horizontale est supérieure à la diagonale verticale, chez la femme ayant un bassin normal. En cas de bassin transversalement rétréci, ce diamètre horizontal devient inférieur au vertical

Mais il existe de nombreuses causes d'erreurs :

- un rétrécissement du grand bassin n'est pas toujours associé à un rétrécissement du petit bassin.
- les mensurations varient très sensiblement avec l'épaisseur de la symphyse, l'épaisseur des parties molles.

Voici la valeur normale des différents diamètres mesurés par la pelvimétrie externe :

Diamètre bi-épineux	24 centimètres
Diamètre bi-crête	28 centimètres
Diamètre bitrochanterien	32 centimètres
Diamètre de Baudelocque	20 centimètres
Diamètre biacrominal	32 centimètres

La pelvimétrie externe ne peut qu'apporter des éléments de probabilité en faveur d'un rétrécissement transversal.

II. — *La pelvimétrie interne.*

L'examen clinique par le toucher vaginal permet de classer les bassins en deux catégories : selon que le promontoire est ou non accessible.

Il est très difficile de savoir si les diamètres transverses du détroit supérieur et du détroit moyen sont diminués. L'appréciation clinique d'un diamètre varie avec l'opérateur et la souplesse des parties molles, elle est impossible lorsque la tête fœtale est engagée.

a) Si le promontoire est atteint, le bassin est presque certainement touché, mais il est difficile de différencier un bassin aplati et généralement rétréci d'un bassin transversalement rétréci et généralement rétréci. Tout dépend de la forme de l'arc antérieur dont l'appréciation est très subjective ;

b) Si le promontoire est inaccessible le bassin est le plus souvent normal mais il peut être aussi un bassin trans-

versalement rétréci pur. Le seul élément diagnostic reste dont l'appréciation de l'arc antérieur.

Rarement le diagnostic est facile :

— L'arc antérieur est réduit à un angle.

— Le redressement linéaire des branches iliopubiennes est net.

— Il existe une projection à l'intérieur du petit bassin des cavités cotyloïdes.

Plus souvent le diagnostic est très difficile :

— *L'arc antérieur est toujours moins redressé qu'il ne le paraît.*

Si dans les bassins à promontore accessible il se posait un problème entre bassins aplatis et généralement rétrécis ou bassins transversalement rétrécis et généralement rétrécis, dans les bassins à promontoire inaccessible il est malaisé de différencier un bassin normal d'un bassin transversalement rétréci pur.

Parmi les renseignements fournis par la clinique, seule la pelvimétrie externe peut faire soupçonner un bassin transversalement rétréci pur. En effet, la pelvimétrie interne est insuffisante : le promontoire est inaccessible. Les lignes innominées sont suivies difficilement surtout si les parties molles sont résistantes.

Le tableau ci-dessous rassemble les résultats des pelvimétries externes effectuées sur des bassins transversalement rétrécis :

N° du Bassin	A. P.	D. T. Médian	B. I. E.	Bi. C.	B.	B. T.	Michaëlls	Bisacromial
Observat. 1	10,6	11	21,5	24,5	18	28,5		32
» 2	12	13	25,5	27,7	19,5	31		31
» 3			23 ^e	25 ^e	19	29,5	7,8 11	
» 4	12,5	12,1	23,8	28	21,2	32		
» 5	12,2	12,2	25	27,7	21,3	32,5		
» 6	12,2	12	24	27,9	21	32		
» 7	12	12	25	27,8	21	32	10-13	
» 8	11,9	12	24,5	28	20,8	32 ^e	10-12,7	

ETUDE RADIOLOGIQUE

Pour l'étude des bassins osseux, la radiopelvimétrie apporte des éléments diagnostics utiles, notamment en cas de bassin pathologique rétréci.

Indispensable dans certains cas de viciations pelviennes, elle est utile dans l'étude de bassins responsables de dystocie mineure. Certains auteurs n'y ont pas recours car cet examen ne serait pas sans danger. Que faut-il en penser ?

Inconvénients maternels :

Les doses utilisées sont très inférieures à celles de la radiothérapie fonctionnelle pour aménorrhée ou stérilité, où chaque ovaire reçoit une dose qui, à la peau, est en tout de 170 r. La radiopelvimétrie ne présente donc aucun inconvénient pour la mère.

Dangers fœtaux :

- a) Mort fœtale : lorsque cet accident survient dans les jours suivant la radiographie ; on ne peut incriminer les rayons X, car les doses reçues par le fœtus sont très faibles. La fréquence des morts fœtales n'augmente pas chez les femmes ayant subi cet examen ;
- b) Développement du fœtus : les malformations ne sont pas plus fréquentes après radiopelvimétrie faite en fin de grossesse.

Si avant le 3^e mois, en période organogénétique, des doses minimales peuvent être à l'origine de malformations très graves, ultérieurement, l'enfant peut tolérer, sans dommage, des doses beaucoup plus importantes de 10 à 15 r. Il suffit donc, pour éviter les accidents, de ne pas faire cet examen au début d'une grossesse.

Une radiopelvimétrie peut être pratiquée, sans arrière-pensée, en fin de grossesse, puisque la dose de rayonnement mesurée dans le vagin, au cours d'un cliché abdominal simple de face est de 1,2 r. et de profil 1,5. L'examen incriminé neces-

site un cliché de profil et deux de face, au maximum. La dose ne dépassera donc en aucun cas 4 r.

En prenant la précaution d'opérer, près du terme, les dangers somatiques sont nuls pour la mère et l'enfant. Mais il existe un second groupe d'accidents dûs aux corps radio-actifs : les troubles génétiques.

Actuellement, en cours d'étude sur l'animal, dans les centres atomiques, ces troubles sont encore plus ou moins hypothétiques. Toutefois, il semble que des doses d'irradiation minimales de rayon X, de rayon γ ou de neutrons, seraient capables de déclencher des mutations préjudiciables à la descendance du sujet irradié. Une dose de 20 r. à l'ovaire serait dangereuse. Ce n'est là qu'une hypothèse et l'on manque de recul pour apprécier dans quelle mesure et à quelle dose une irradiation est capable d'entraîner des modifications génétiques.

Indications :

La radiopelvimétrie de face et de profil étant le seul moyen de connaître, d'une façon précise, les dimensions du détroit supérieur et de diagnostiquer des viciations de l'excavation, on devra mettre en œuvre cet examen :

- chez la primipare, ayant une tête fœtale mobile, au voisinage du terme,
- chez la multipare ayant des antécédents de dystocie mécanique,
- en cas de présentation du siège chez la primipare,
- lorsqu'une anomalie pelvienne est cliniquement décelable ou simplement soupçonnée.

En effet, cliniquement, le bassin transversalement rétréci peut parfaitement passer inaperçu.

Or, si dans leur ensemble, les bassins transversalement rétrécis sont peu redoutables, certaines formes sont très dystociques et un bilan osseux précis ne peut être que radiologique. Dans près de la moitié des cas, seule, la radiographie permet de mettre en évidence une lésion pelvienne.

Techniques :

L'historique et la description des différentes techniques de pelvimétrie sortiraient du cadre de cette étude. Il faut néanmoins insister sur certaines difficultés techniques.

La série de clichés obtenue est loin de donner une image très fidèle du bassin. En effet, cette image est :

- agrandie du fait des projections coniques. En mettant l'ampoule à 3 mètres, cet agrandissement est de 4 millimètres environ sur 12 centimètres. Il faudrait pouvoir prendre les clichés à 5 mètres ;
- floue, notamment au niveau du promontoire, sur le cliché de face, car ce promontoire est situé au-dessus du plan du détroit supérieur.

Très exceptionnellement, la lecture des clichés peut être difficile, surtout avec de mauvais documents, où on ne peut pas, par transparence du crâne du fœtus, juger du bassin.

Aussi, le cliché pris en fin de grossesse, donne une image « d'impression » et doit être suivi, si l'on veut connaître avec toute la rigueur désirable les dimensions du bassin, d'une deuxième série de clichés dans les suites de couches.

De très nombreuses techniques ont été proposées :

- Les procédés basés sur l'examen d'un seul cliché sont inexacts par principe, malgré :
 - la téléradiographie pour tenter de substituer aux projections coniques des projections cylindriques,
 - les tentatives de correction de l'absence de parallélisme entre le plan du détroit supérieur et de la plaque.
- Les procédés mathématiquement exacts, faisant appel à des épures de géométrie descriptive, sont beaucoup trop complexes et ne répondent pas aux impératifs de simplicité, de prix de revient et de rapidité, qui permettraient leur application clinique.

Les techniques modernes donnent les dimensions du bassin avec une approximation suffisante pour la clinique, mais les données de cette exploration radiologique doivent toujours être analysées avec un certain esprit critique.

Elle consiste à mesurer, sur les clichés, les dimensions des diamètres au moyen de repères centimétriques, placés dans le plan à étudier. Les déformations du plan exploré et des repères sont les mêmes.

Des difficultés persistent dans le repérage clinique du plan à étudier et dans la mensuration de diamètres qui ne sont pas rigoureusement dans le même plan (diamètre antéro-postérieur et diamètre transverse médian par exemple).

Grâce aux travaux de Magnin et à l'appareil que cet auteur a mis au point, des mesures radiopelvimétriques peuvent être effectuées plus facilement et avec beaucoup plus de précision qu'antérieurement.

La technique utilisée est la suivante (selon Magnin) :

I. — *Cliché de profil strict, de la femme en position debout.*

Pour la prise du cliché, de profil, on centre l'ampoule sur un point situé à deux centimètres environ au-dessus du grand trochanter, afin que le rayon normal se trouve grossièrement au centre du diamètre antéropostérieur. On diminue ainsi au maximum les déformations.

Le choix des repères n'est pas indifférent. L'utilisation de la règle centimétrique, placée entre les cuisses de la malade, est une mauvaise technique car le diamètre antéropostérieur et la règle sont très loin l'un de l'autre. Les déformations sont différentes. Cette inexactitude, mathématiquement évidente, s'est confirmée en clinique. Les dimensions du diamètre antéropostérieur, mesurées sur des clichés pris dans ces conditions, sont nettement supérieures à celles retrouvées par d'autres techniques.

L'utilisation de la grille centimétrique (Fabre puis Magnin), placée dans le plan sagittal, est beaucoup plus satisfaisante. Cette technique, mathématiquement exacte, donne des résultats plus conformes à la réalité.

Ce cliché de profil permet d'étudier avec le minimum d'erreur :

1° *le conjugué utile du détroit supérieur* (du culmen rétro-pubien au promontoire) dont la valeur numérique est de 10 à 11,5 centimètres.

Dans les bassins aplatis, il est inférieur 10 centimètres.

Dans les bassins avec sacralisation ou diamètre antéropostérieur prédominant, il est supérieur à 11,5 centimètres.

2° *l'inclinaison du détroit supérieur*, classiquement représentée par l'angle :

a) de la droite conduite du culmen rétro-pubien à la pointe de l'apophyse épineuse de L₄.

b) avec la verticale. La valeur limite de cet angle est de 35°. Si cet angle est inférieur à 30°, il peut exister une dystocie d'inclinaison.

En fait, souvent, en cas d'inclinaison anormale du détroit supérieur, par exemple, il semble que le repère postérieur de cette ligne soit arbitraire. Le cliché de profil devrait servir à choisir, d'une façon plus précise, les repères cliniques, variables d'un bassin à un autre.

Grâce aux données fournies par le cliché de profil, immédiatement développé, les directions du diamètre antéropostérieur et du détroit supérieur sont plus rigoureusement établies. Ainsi, le cliché de face peut être pris dans de meilleures conditions.

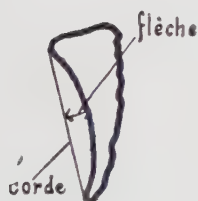
3° le sacrum :

On étudiera :

a) le nombre de vertèbres sacrées : L_5 et la première vertèbre coccygienne peuvent être sacralisées ou S_1 lombalisée ;

b) la morphologie :

La « flèche sacrée » est la perpendiculaire abaissée du point le plus élevé de la courbure sacrée sur la « corde sacrée ».

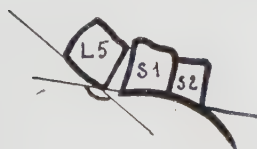


— Normalement le pied de la flèche est dans le tiers moyen de la corde et la flèche est au moins égale au tiers de la corde ;

— si le pied se trouve dans le tiers coccygien et la flèche inférieure à la normale, le sacrum est plat ;

— si la flèche est insuffisante mais si le pied reste dans le tiers moyen, le sacrum est redressé.

4° l'angle sacro-vertébral formé par les tangentes aux faces antérieures de L_5 et au bloc sacré S_1 et S_2 . Sa valeur normale est de 130°



5° la hauteur du promontoire :



appréciée par la perpendiculaire abaissée du promontoire sur la ligne spinopubienne.

Dans 15 % des cas, le promontoire est dans le plan du détroit supérieur.

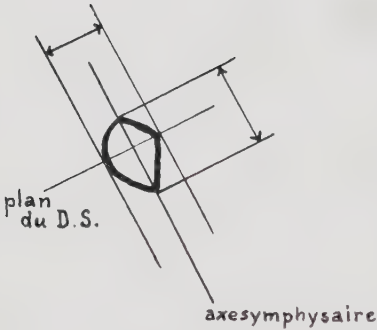
Il est au-dessus le plus souvent ;

Dans 30 % des cas, il se trouve à une distance comprise entre 0 et 1 centimètre.

Dans 55 % des cas, entre 1 et 2 centimètres

6° l'existence éventuelle de faux promontoire.

7° la symphyse pubienne dont :

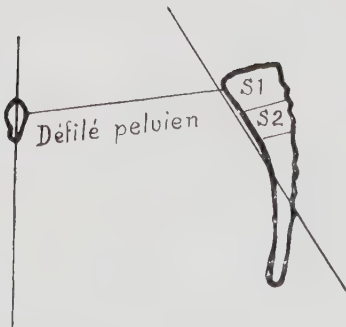


l'épaisseur mesurée dans le plan du détroit supérieur est de 1,2 centimètre en moyenne,

la hauteur est de 4 centimètres environ. Elle est mesurée sur l'axe symphysaire, c'est-à-dire la droite passant par le bord supérieur du pubis et l'arcuatum sous-pubien.

L'inclinaison normale de la symphyse sur la verticale est de 50°. A partir d'une inclinaison de 70° la vulve est dite « barquée ». Il s'y associe alors souvent une dystocie d'inclinaison.

8° le défilé pelvien :



ou espace situé sous le conjugué promonto-souspubien, compris entre l'axe symphysaire et la tangente aux deux premières sacrées.

Dans un bassin normal, ces deux dernières lignes convergent au-dessus du détroit supérieur, si elles sont parallèles, le bassin est canaliculé, si elles convergent au-dessous, le bassin est en entonnoir.

La bissectrice de ces deux directions figure la direction de la progression de la présentation et permet d'apprécier l'asynclitisme.

9° la forme des échancrures sciatiques.

10° la longueur du sagittal postérieur du détroit inférieur mesuré du milieu de la ligne joignant les tubérosités ischiatiques, confondues sur le cliché, au sommet du sacrum.

II. — *Un cliché de face en procubitus.*

Les diamètres du détroit supérieur à étudier (antéropostérieur, transverse médian) n'étant pas dans le même plan, les techniques utilisant une seule grille perforée centimétrique (Thoms) ne peuvent étudier qu'un plan. Elles sont donc insuffisantes. L'idéal, pour prendre ce cliché, est de mettre l'ampoule dans l'axe du détroit supérieur à grande distance du sujet, de placer la plaque parallèle au plan à étudier, afin d'éviter au maximum les déformations, puis, de surimpressionner sur le même cliché des repères opaques centimétriques, placés dans les différents plans où l'on veut effectuer des mensurations. La difficulté réside dans le peu de précision des repères cliniques des plans à étudier.

De nombreuses techniques ont été proposées pour obtenir le parallélisme entre le détroit supérieur et la plaque :

1° mettre la femme en décubitus dorsal dans une position telle que la symphyse et l'apophyse épineuse de L₅ soient à la même distance de la plaque. Le diamètre conjugué utile, prolongé en arrière, passe en effet par le sommet de cette apophyse.

2° mettre la femme en position demi-assise, telle que l'a défini Albert.

Tous ces repères cliniques du détroit supérieur sont inexacts et variables, notamment avec l'antéversion plus ou moins accusée du bassin, avec l'épaisseur des parties molles, et la hauteur du promontoire clinique.

Les repères cutanés, pris sur la femme debout, ne sont plus très exacts lorsque l'on prend le cliché de face en décubitus ou en procubitus : la peau est, en effet, souvent assez mobile. Les repères osseux vertébraux varient légèrement en passant de la position debout à la position couchée, car dans cette deuxième attitude en procubitus par exemple, la lordose dorso-lombaire s'accroît.

Il semble donc souhaitable de développer le cliché de profil afin d'obtenir des repères précis du plan du détroit supé-

rieur, de la hauteur du promontoire, en tenant compte de l'antéverson du bassin.

Ces repères précis, variables d'un bassin à l'autre, définis sur le profil, serviront à prendre le cliché de face dans de meilleures conditions et à placer les réglettes du cadre de Magnin exactement dans le plan à étudier (promonto-pubien, transverso-pubien, ischion-épine sciatiques).

Moyennant cette petite modification, la technique de Magnin a retenu notre attention par son exactitude suffisante, sa simplicité et son prix de revient, trois éléments favorables à l'application clinique.

Il persiste une approximation inévitable : faire coïncider la réglette pubienne avec l'union du quart supérieur et des trois quarts inférieurs de la face antérieure du pubis est pratiquement impossible.

Ces quelques précisions techniques, concernant la prise des clichés, étant données, comment faut-il lire sur les clichés du détroit supérieur les dimensions des diamètres utiles ?

1° Le diamètre antéropostérieur est très difficile à limiter dans sa partie postérieure, sur le cliché de face. Sur le profil, promontoire et face postérieure du pubis sont très nets. La valeur des deux côtés du triangle rectangle, dont l'hypothénuse est le diamètre recherché, se lit donc sur la grille placée dans le plan. On extrait ensuite la racine carrée de la somme des carrés des deux autres côtés. Il ne faut pas lire directement la longueur de l'hypothénuse sur la grille car les déformations horizontales et verticales ne sont pas les mêmes.

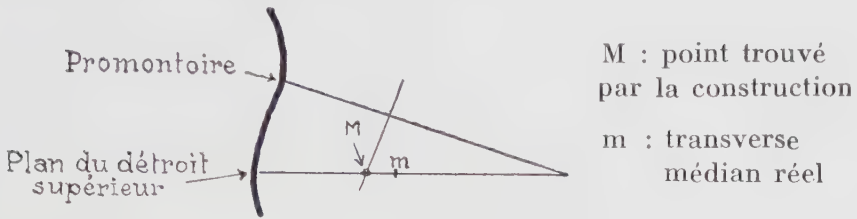
2° Le diamètre transverse médian est beaucoup plus mal défini radiologiquement.

Pour Chassar Moir, d'Oxford, il se trouverait : « à trois centimètres en arrière du contour des cavités cotyloïdes, un peu plus en arrière dans les bassins anthropoïdes, un peu plus en avant dans les bassins androïdes ».

La technique de Magnin est plus précise quoiqu'encore inexacte.

En partant du pubis, on reporte une distance égale à la moitié du promonto-rétropubien mesuré sur le profil. Le diamètre transverse médian est la perpendiculaire tracée en ce point au promonto-pubien. Il a été précisé, dans l'étude ana-

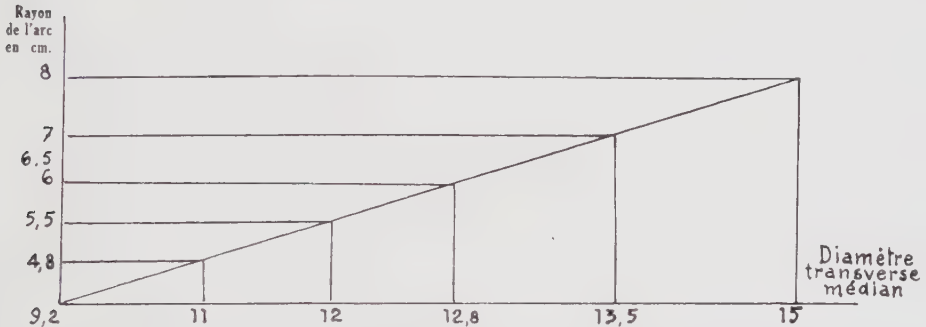
tomique du bassin normal, que cette façon de déterminer le diamètre transverse médian est inexacte.



Cependant, si l'ampoule est bien centrée, l'erreur est très faible.

Ce cliché de face permet également d'apprécier la forme de l'arc antérieur du détroit supérieur. Cet arc joue un rôle primordial dans la perméabilité pelvienne et la mécanique obstétricale.

Sur le bassin normal, le rayon de l'arc antérieur peut être déduit grossièrement de la valeur du diamètre transverse médian. Les variations de ces deux éléments sont parallèles,



mais sur le bassin pathologique, il n'y a plus aucune relation entre le diamètre transverse médian et l'arc antérieur.

Les deux premiers clichés explorent le détroit supérieur et la face antérieure du sacrum. Pour connaître les valeurs des diamètres transverses du détroit moyen et du détroit inférieur, il faut avoir recours à un troisième cliché.

III. — *Ce troisième cliché est pris en décubitus dorsal, les membres inférieurs fléchis.*

Dans cette attitude, les épines sciatiques et les ischions se trouvent dans un plan parallèle à la plaque placée sous le

siège de la femme. On surimpressionne une grille centimétrique placée dans ce plan. La lecture des diamètres est directe.

L'utilisation du cadre de Magnin pour la radiographie du détroit moyen et du détroit inférieur donne des résultats analogues. L'auteur utilise l'appareil conçu pour la pelvimétrie du détroit supérieur. Cette technique présente l'intérêt de donner, par surcroît, une idée de l'angle de l'ogive pubienne.

RÉSULTATS.

1° Sur le bassin sec, il est inutile d'avoir recours à la radiopelvimétrie pour avoir les dimensions radiologiques très satisfaisantes de tous les diamètres, à tous les étages du bassin.

Parmi les très nombreux bassins secs du Musée de la Clinique Tarnier, les bassins les plus typiques ont été radiographiés.

Les mesures effectuées sur les pièces anatomiques et sur les clichés concordent à un millimètre près.

Dans le tableau ci-après figurent les mensurations effectuées sur le bassin de la fillette normale, d'adulte normal et sur certains bassins pathologiques.

Numéro du bassin	DAP	D.T. médian	Index	Indice	O.D.	O.G.	Interépineux	S/s. sous pub.	Brachiatique	Arc antérieur rayon	Notes
Adulte normal	10,6	12,4	65,4	23	12,1	12	10,5	11,5	12	6 bon	
Fillette normale	8	5,8	138	8	8	8	5,8	6,4	5,6	2,25 très mauvais	DT max. très post. 7,6
Sacralisation unilatérale	11,4	11,2	101	22,6	12,5	11,7	10,1	13	12,3	5 mauvais	asymétrique
Sacralisation bilatérale.	11,5	11,5	99	23	12,1	11,8	7,8	8,8	8	5,5 bon	sacrum en hameçon
Bassin transversalement « rétréci »	11,3	11,7	96,7	23	12	10,4	10,7	10,7	5,5		
B. masculin n° 1	10,5	11,8	88,9	23,3	11,8	12,2	11	11,7	11,5	6 bon	
B. masculin n° 2	11,5	11,7	92	23,3	12,4	12,4	10,4	10,3	11,7	5,3 bon	
484 Dupuytren	11,6	10,4	111	22						5,2	
494 Dupuytren	11,5	10,6	108	22,1						5,2	
Bassin masculin N° 3	10,6	10,7	99	21,3						5,2	
» 4	10,7	10,7	100	21,4						5,2	
» 5	12,5	12,1	100	24,6	12,7	13,2	10,2	12,5	11,2	5	
» 6	12,2	12,2	100	24,4	13,1	13,5	10,1	11,6	11	5	
» 7	12,2	12	101	24,2	12,4	12,6	10,4	11,2	11,5	5	
» 8	12	12	100	24	13,2	13,5	10	11	10,5	5	
» 9	11,9	12	99	23,9	12,6	12,6	10	11,6	11	5	

2° Sur le vivant :

Les mesures ont été effectuées d'après la technique précisée ci-dessus. La technique de Magnin donne une approximation de deux à trois millimètres pour dix centimètres.

Le tableau ci-dessous donne les valeurs moyennes des diamètres des bassins étudiés.

	D.A.P.	D.T. Moyen	Inter- épineux	Bi-ischia- tique
Détroit supérieur	11,4	11,50		
Détroit moyen			10,00	
Détroit inférieur				10,8

L'examen clinique, les pelvimétries interne et externe, l'indice de féminité, la dimension de la diagonale horizontale du losange de Michaelis sont sujets à trop de causes d'erreurs pour avoir une valeur réelle.

C'est dire l'intérêt diagnostic de la radiopelvimétrie qui donne à trois millimètres près les dimensions des diamètres les plus intéressants des différents étages :

Diamètre transverse médian	} au détroit supérieur
Diamètre antéropostérieur	
Diamètre inter-épineux au détroit moyen	
Diamètre bi-ischiatique au détroit inférieur.	

Elle permet en même temps l'étude de la concavité sacrée, la hauteur du promontoire et la recherche d'une sacralisation.

Il est, en effet, difficile dans certains cas, de différencier une lombalisation d'une sacralisation. On ne peut se baser ni sur le nombre de vertèbres lombaires sans insertion costale, ni sur le nombre de trous sacrés. La notion la plus valable est la hauteur de la vertèbre transitionnelle par rapport à la ligne bi-iliaque, facilement repérable cliniquement et radiologiquement. Cette ligne passe presque toujours par le disque inter-vertébral L₄-L₅.

La radiopelvimétrie permet souvent de préjuger le mécanisme obstétrical. Mais, à elle seule, elle ne suffit pas à établir une conduite thérapeutique systématique. Elle reste un précieux élément pronostic.

MECANIQUE OBSTETRICALE

Ne disposant pas en France d'un nombre de cas aussi important qu'à l'étranger, il est délicat de se faire une idée très précise du mécanisme de l'accouchement dans les bassins transversalement rétrécis. Néanmoins, des anomalies dans le mécanisme classique de la progression de la tête fœtale sont souvent notées lors de la surveillance d'un accouchement chez une femme ayant un bassin transversalement rétréci.

Comment les expliquer ?

Des forces réparties irrégulièrement à la surface d'un mobile peuvent toujours se réduire à une force résultante, appliquée au centre de gravité de ce mobile et à un couple.

La force résultante entraîne des mouvements de la translation du mobile dans l'espace : le couple engendre des mouvements de rotation du mobile sur lui-même.

L'étude du mécanisme obstétrical impose donc de situer le centre de gravité de la tête fœtale, de décomposer la force utérine, de localiser, orienter et évaluer les frottements opposés par le défilé pelvien.

Ce mécanisme a été particulièrement bien étudié par Rosa en 1951 :

1° Détermination du centre de gravité de la tête fœtale :

En suspendant une tête d'enfant mort-né à un fil à plomb, le centre de gravité se trouve toujours dans le prolongement de ce fil. En répétant trois fois cette manœuvre et en localisant radiologiquement les axes de suspension, Rosa a montré que le centre de gravité se trouve sur un axe transversal, perforant les écailles temporales tout près de leur point d'ossification.

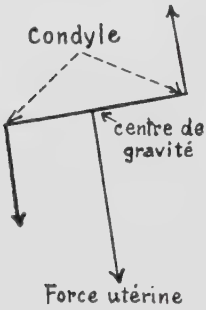
Toutes les positions de la tête, tournant autour de cet axe, maintenu horizontal, sont des points d'équilibre.

2° Décomposition de la force utérine :

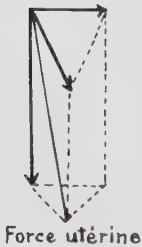
Etudiée au cours d'un accouchement, en période de dilatation, la poche des eaux étant rompue, le sommet amorcé en

OIDS par exemple, la direction de la force utérine transmise par la colonne vertébrale, est celle du rachis.

Dans le cas choisi, elle est oblique en bas, en dedans et en avant. Le point d'application de cette force est situé au niveau des condyles occipitaux, donc en dehors du centre de gravité. La force utérine doit être décomposée en une force résultante de direction parallèle, de même sens, mais d'intensité moindre appliquée au centre de gravité et un couple dont les deux éléments ont une direction parallèle à la force utérine mais de sens évidemment opposé. Les points d'application des deux éléments du couple se trouvent aux extrémités d'un diamètre passant par les condyles occipitaux et le centre de gravité du sommet.



I. — La force résultante appliquée au centre de gravité doit encore être décomposée en :



- 1° une force d'engagement perpendiculaire au plan du détroit supérieur,
- 2° une composante antérieure engendrant une pression d'engagement contre la symphyse et un couple d'asynclitisme antérieur (tant que le centre de gravité est au-dessus du détroit supérieur),
- 3° une composante latérale, créant une pression du front contre la ligne innominée.

II. — Le couple résultant doit être aussi décomposé en :

1. un couple de flexion agissant dans le plan de symétrie du sommet et
2. un couple de rotation agissant parallèlement au détroit supérieur.

A ces quatre mouvements du sommet (engagement, flexion, rotation asynclitisme), le bassin oppose quatre frottements :

1° Frottement de flexion au niveau du front, synergique du couple de flexion avant l'engagement et antagoniste de ce couple après l'engagement.

Un second frottement de flexion existe au niveau de l'occiput après l'engagement du sommet et est toujours antagoniste du couple de flexion,

2° Un frottement d'engagement au niveau de la symphyse pubienne et accessoirement au niveau du promontoire dans les bassins rétrécis.

3° Un frottement de rotation au niveau de l'arc antérieur et de la symphyse sacro-iliaque du côté opposé.

4° Un frottement d'asynclitisme au niveau du pubis et du promontoire.

Application pratique aux bassins transversalement rétrécis :

Presque constamment la tête reste mobile jusqu'au terme, et, au début du travail, en position intermédiaire.

La présentation céphalique reste longtemps mobile. Cette mobilité est due plus à un défaut provisoire d'orientation qu'à un vice définitif d'adaptation.

Sous l'effet des contractions, l'augmentation des frottements de rotation détermine l'orientation du plus grand diamètre sagittal de la tête dans le plus grand diamètre du détroit supérieur.

Comment la tête va-t-elle s'orienter et s'engager ?

Il convient d'opposer les bassins transversalement rétrécis purs et les bassins transversalement rétrécis et généralement rétrécis.

1° *Dans les bassins transversalement rétrécis purs :*

A. — Ce que l'on sait du mécanisme a trait surtout aux bassins à détroit supérieur ovalaire, c'est-à-dire aux bassins anthropoïdes.

La survenue des contractions aura tendance à orienter la tête fœtale tantôt en avant, tantôt en arrière.

Dans les variétés *antérieures*, le frottement de la bosse pariétale postérieure sur la ligne innommée détermine la rotation de l'occiput, vers l'avant, jusqu'à ce que la butée de la bosse pariétale antérieure sur l'arc antérieur du côté opposé détermine l'arrêt en occipito-pubienne.

Lorsque le sommet est orienté dans le diamètre antéro-postérieur du détroit supérieur du bassin, le couple d'asynclitisme est annulé, le couple de flexion tend à diminuer les dimensions de la tête fœtale.

Les variétés *postérieures* sont plus fréquentes que les variétés antérieures lorsque le bassin est transversalement rétréci.

Fabre et Trillat dès 1920 avaient été frappés par la fréquence de la rotation en arrière de l'occiput dans cette viciation pelvienne.

— Caldwell estimait que 62 % des basins anthropoïdes engendraient l'engagement en variété postérieure.

— Pour Esope (1941), 83 % des occipito-postérieures seraient dues à un léger rétrécissement du diamètre transverse.

Dans les variétés postérieures le frottement de la bosse pariétale antérieure sur la ligne innommée intervient pour imposer le sens de la rotation et engendrer une occipito-sacrée primitive.

Engagement :

1° Dans les variétés antérieures : par des oscillations en battant de cloche dans le sens antéropostérieur, la région frontale glisse devant le promontoire et descend. Le sous-occiput peut, tant bien que mal, se loger dans l'arcade pubienne plus ou moins fermée, grâce à une flexion forcée.

2° Dans les variétés postérieures : la région frontale s'accommode mieux de l'arc antérieur. L'occiput arrive à se loger dans un sinus sacro-iliaque. L'engagement ne nécessite pas une flexion forcée. Souvent même, la tête engagée est retrouvée à la partie haute de l'excavation, mal fléchie.

3° Lorsque la tête est orientée en antéropostérieur au-dessus du détroit supérieur, c'est le conjugué utile du bassin qui doit accepter le diamètre sous-occipito-bregmatique de la tête. A moins que le diamètre antéropostérieur soit agrandi, la position d'hyperflexion sera souvent utile pour réduire le frottement antérieur et accroître la composante d'engagement.

L'engagement peut se faire en occipito-sacrée ou en occipito-pubienne.

Lorsqu'il s'agit d'un bassin à bon arc antérieur, l'engagement se fait indifféremment de l'une ou de l'autre manière.

L'engagement en occipito-sacrée serait plus fréquent qu'en occipito-pubienne, car il est plus avantageux pour la tête de s'engager l'occiput en arrière : son diamètre bi-temporal s'accommodera mieux, en effet, du diamètre transverse médian exigü

que son diamètre bipariétal plus large qui restera plus à l'aise en arrière. La tête obéit à la loi de Pajot.

Pour certains l'engagement en occipito-pubienne serait même impossible.

En fait, ce schéma d'engagement s'avère souvent inexact.

A l'examen des diagrammes du détroit supérieur (Thèse de Boulez 1936), on conçoit que les diamètres obliques peuvent représenter dans nombre de bassins transversalement rétrécis le grand axe d'aires d'engagement parfaitement suffisantes.

On constate, en effet, en clinique, que l'engagement se fait souvent dans un oblique, mais en cas de bassin transversalement rétréci, l'obliquité de l'axe de l'aire d'engagement est beaucoup moins accentuée que dans les bassins normaux.

Leur direction se rapproche beaucoup du diamètre antéropostérieur avec lequel il forme un angle plus aigu.

B. — En cas de bassin transversalement rétréci avec un arc antérieur pincé, la présentation ne peut utiliser la partie antérieure du diamètre promonto-pubien (Bansillon, Notter).

Les dimensions du diamètre antéropostérieur utilisable sont très réduites et la présentation ne trouve plus un grand diamètre antéropostérieur suffisant pour s'engager, même en orientant son occiput en arrière.

Tout se passe comme s'il s'agissait d'un bassin rétréci transversalement mais aussi aux dimensions antéropostérieures réduites.

Une dystocie rare d'engagement peut survenir dans ces variétés typologiques. L'orientation dans le diamètre utilisable, voisin du diamètre antéropostérieur, ne s'est pas faite et la tête reste bloquée en transverse au détroit supérieur.

2° *Progression de la tête dans l'excavation :*

Si le bassin est annelé, l'excavation n'étant pas touchée, l'évolution de l'accouchement est normale.

a) Dans leur forme la plus habituelle (anthropoïde), les bassins transversalement rétrécis gardent au niveau de l'excavation leur forme ovoïde à grand axe antéropostérieur.

Si cet axe est normal ou agrandi, si la convergence vers le bas des parois latérales n'est pas trop marquée, si les épines sciatiques sont peu saillantes, la tête pourra garder, au cours de sa descente, l'attitude en antéropostérieur peu fléchie qu'elle a prise au détroit supérieur.

- Une pareille attitude avec la désolidarisation de la tête et du tronc qu'elle comporte,
- l'étroitesse des dimensions transversales de l'excavation, incompatibles avec un mouvement qui conduirait un moment à leur niveau les grandes dimensions de la présentation,

entraînent une des conséquences les plus typiques de cette variété de viciation pelvienne : l'absence de rotation.

Quand la tête s'est engagée, occiput en arrière, au détroit supérieur, elle descendra en postérieur du haut, en bas de l'excavation et se présentera en occipito-sacrée au détroit inférieur.

b) Dans les bassins à mauvais arc antérieur, la rotation de la tête dans l'excavation, est souvent gênée;

Après un engagement effectué comme dans un bassin transversalement rétréci et généralement rétréci, la tête se trouve bloquée au détroit moyen, en transverse, par des épines sciatiques saillantes.

Dans ce cas, lors d'une application de forceps, la rotation en avant est difficile, la rotation en arrière est, au contraire, plus facile.

Caldwell en 1934 estimait même qu'« hormis le cas d'un tout petit enfant, toute rotation est impossible et que vouloir tourner en avant une tête dans ces conditions est une erreur ».

Le rétrécissement du diamètre transverse de l'excavation peut être à l'origine d'un autre trouble du mécanisme obstétrical.

Non seulement la rotation habituelle ne s'effectue pas, mais la tête est retenue, au sommet de l'excavation, par la saillie des épines sciatiques situées légèrement en arrière du diamètre transverse du détroit moyen. Le franchissement de ce détroit moyen sera difficile malgré de petits mouvements d'asynclitisme spontanément effectués par la tête ou provoqués avec un forceps.

LE DÉGAGEMENT.

Pour certains auteurs un dégagement en occipito-sacrée ne résulterait pas, le plus souvent, d'une rotation en arrière

d'une présentation engagée en OIGP ou OIDP, mais d'un engagement en occipito-sacrée au détroit supérieur.

En fait, il semble bien que de nombreuses têtes s'étant dégagées en occipito-sacrée ne se soient pas engagées en occipitosacrée au détroit supérieur.

Il est cependant assez frappant de noter la fréquence des dégagements en occipito-sacrée dans les bassins transversalement rétrécis, même annelés.

Dès 1912, Fabre avait émis l'hypothèse d'une relation entre la forme du détroit supérieur et le dégagement en occipito-sacrée.

Quel est le mécanisme du dégagement de la tête fœtale et pourquoi cette évolution est relativement favorable dans les bassins transversalement rétrécis ?

Pour les anciens auteurs et Paul Dubois, dans les positions « face en dessus », la tête arrive sur le plancher périnéal en flexion forcée. Ils émettent la théorie de la tige rigide qui ne peut plus s'accommoder aux différents axes et diamètres du bassin. En fait, la tête n'arrive pas en flexion forcée et peut exécuter toute une série de mouvements grâce auxquels elle pourra se dégager.

1^{er} temps : superposition du diamètre occipito-bregmatique au diamètre coccyx-pubien : grâce aux contractions, l'occiput, par un mouvement de flexion, entre en contact avec le coccyx.

2^e temps : superposition du diamètre occipito-frontal au diamètre coccyx-pubien partiellement forcé.

Pour cela, par un mouvement inverse de bascule, le front, toujours au-dessus de l'extrémité pubienne du diamètre antéro-postérieur va descendre le long de la symphyse et s'accrocher au sous-pubis par le point sus nasal.

La tête est alors fixée hors des os.

La racine du nez, servant de pivot, l'occiput balaie la sangle périnéale grâce à un mouvement de flexion, après dégagement de l'occiput à la fourchette, la tête tombe en déflexion pour dégager front et face.

Si la déflexion de la tête est prononcée, la tête se fixera au sous-pubis par le maxillaire supérieur et le dégagement se fera comme dans la présentation du front.

Pour d'autres auteurs : l'occiput progresse grâce à un mouvement de flexion et se fixe à la commissure postérieure. Puis l'occiput, servant de charnière, le dégagement se poursuit par un mouvement de déflexion.

Les deux évolutions, en réalité, sont également observées.

En cas de bassin transversalement rétréci, le dégagement en occipito-sacrée n'est guère plus difficile que le dégagement en occipito-pubienne. En effet, souvent les deux branches ischio-pubiennes forment un angle aigu. La région frontale utilise beaucoup mieux que l'occiput l'exiguïté de la partie antérieure du détroit inférieur.

Dans le dégagement en occipito-pubienne, pour que l'occiput puisse franchir l'ogive pubienne, il faut que la tête fœtale recule quelque peu en arrière, ainsi les parties molles sont plus distendues que si tout le diamètre antéropostérieur du détroit inférieur pouvait être utilisé.

II. — *Dans les bassins transversalement rétrécis et généralement rétrécis :*

Le mécanisme d'engagement se rapproche tantôt :

— du bassin généralement rétréci : si le rétrécissement transverse médian n'est guère plus marqué que celui du promonto-pubien et si l'arc antérieur a une bonne courbure,

— tantôt du bassin aplati et généralement rétréci lorsqu'un mauvais arc antérieur vient augmenter, en fait, la diminution du diamètre antéropostérieur.

De toute façon, l'engagement ne se fait plus en antéropostérieur, mais en oblique, ou même en transverse, comme en témoignent certaines observations cliniques.

PRONOSTIC

Parmi les bassins transversalement rétrécis, nombreux sont ceux qui ne donnent pas lieu à une dystocie majeure et passent, ainsi, inaperçus en l'absence d'un bilan complet.

Comment la perméabilité d'un bassin osseux peut-elle être appréciée avant l'accouchement ?

Autrefois, la survenue d'une dystocie osseuse dépendait, pensait-on, des seules dimensions du diamètre antéropostérieur. Si ce diamètre était de 8 centimètres, l'accouchement était provoqué à 8 mois et à 7 mois si ce diamètre était de 7 centimètres.

D'après Kaltreider en 1951, il ne survient qu'une seule dystocie pour 300 accouchements, si les deux diamètres antéropostérieur ou conjugué utile et transverse médian sont supérieurs à une valeur limite, fixée à 10 centimètres pour le diamètre conjugué utile et 12 centimètres pour le diamètre transverse médian. Si l'un des deux est inférieur à ces limites, un accouchement sur neuf est difficile. Si les deux diamètres sont inférieurs à ces valeurs, un tiers des accouchements se termine par une intervention.

Mengert en 1954 estime qu'un détroit est limite lorsque son aire est inférieure à 85 % de la surface normale. Cet auteur précise que le rétrécissement du diamètre antéropostérieur est plus bénin que celui du diamètre transverse. En d'autres termes, les bassins platipelliques entraveraient moins le travail que les bassins transversalement rétrécis.

Aucun de ces trois éléments ne semble suffisant pour apprécier la perméabilité d'un bassin transversalement rétréci.

Les anciens auteurs ne tenaient compte que du diamètre antéropostérieur. Pour Kaltreider, seule, la valeur absolue d'un diamètre interviendrait. L'aire de Mengert ne correspond nullement à la surface du détroit supérieur. Aucun ne fait

intervenir l'arc antérieur du bassin qui joue pourtant un rôle principal dans l'évolution d'un accouchement.

Il convient avant tout d'insister sur l'importance de la morphologie générale du bassin, en dehors des autres facteurs pronostics, tirés des mensurations des différents diamètres.

Deux types de bassins doivent être opposés : les bassins androïdes de pronostic obstétrical réservé et les bassins anthropoïdes.

Au niveau du détroit supérieur :

1° La saillie du promontoire, le mauvais arc antérieur du bassin androïde réduisent, dans des proportions importantes, la longueur du diamètre antéropostérieur utile.

En arrière, les sinus sacro-iliaques sont inutilisables. En avant, l'angle aigu formé par les deux pubis, rend impraticable une surface du détroit supérieur triangulaire, à sommet pubien, rétrosymphysaire. Ainsi la longueur du diamètre antéropostérieur utilisable est inférieure à sa longueur réelle.

Un bassin transversalement rétréci pur androïde entraînera, au cours de l'accouchement, une dystocie analogue à celle d'un bassin transversalement rétréci et généralement rétréci.

Cette notion, déjà implicitement reconnue par Caldwell et Moloy, a été confirmée par Magnin en 1953.

La situation du diamètre transverse maximum, par rapport au diamètre transverse médian, est également un facteur pronostic.

Dans le bassin androïde le diamètre transverse maximum est reporté loin en arrière du diamètre transverse médian, au voisinage du sacrum. Cette disposition, toutes choses égales d'ailleurs, rend l'évolution de l'accouchement plus difficile.

2° A l'opposé, le détroit supérieur du bassin anthropoïde a une forme ovoïde à grand axe antéropostérieur.

Les diamètres transverse maximum et médian sont très voisins l'un de l'autre ou confondus. La courbure de l'arc antérieur permet à la tête fœtale une utilisation beaucoup plus satisfaisante de la partie antérieure du détroit supérieur. Le pôle céphalique n'est pas contraint à un recul, réduisant en avant de plusieurs millimètres la longueur du diamètre antéropostérieur utilisable. La saillie du promontoire est très peu accusée et les sinus sacro-iliaques sont amples.

Entre ces deux types de bassin, il existe de nombreux intermédiaires, constituant la majorité des bassins transversalement rétrécis.

Si les renseignements typologiques sont indispensables, il faut, pour porter un pronostic plus précis, connaître le niveau de rétrécissement du bassin.

Ce rétrécissement existe-t-il à un seul détroit ou à tous les étages ? Le bassin est-il annelé ? Le pronostic est bon dans ce cas.

Le bassin est-il étagé ? Le pronostic est moins favorable. Est-il canaliculé ? Il est alors, au contraire, défavorable.

Seul, un bilan complet, clinique et radiologique, est capable de préciser quel est le type de bassin car si la clinique explore assez aisément le détroit inférieur, le degré de rétrécissement transversal du détroit moyen est très difficile à préciser par le toucher vaginal. L'état du détroit supérieur ne peut être défini d'une façon précise que par la radiopelvimétrie.

La morphologie générale du bassin, le niveau du rétrécissement orientent déjà l'accoucheur vers une dystocie éventuelle. Pour plus de précisions, il faut faire appel à des données numériques.

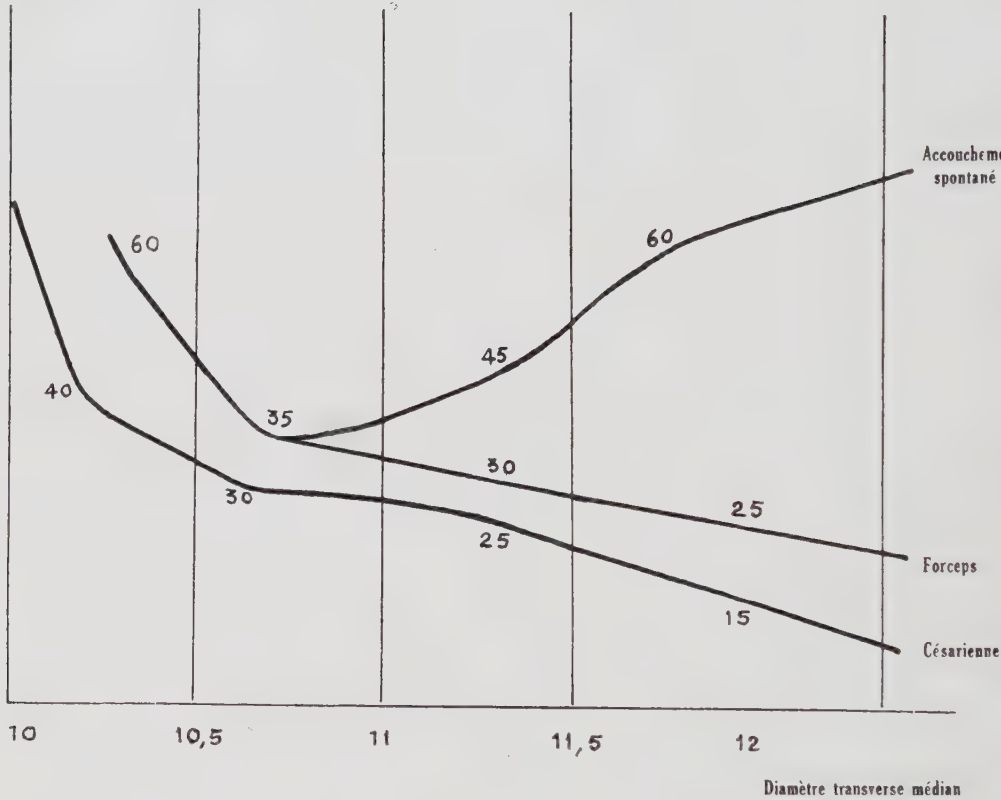
1° Eléments pronostics tirés de l'exploration du détroit supérieur.

1. L'étude de la valeur du diamètre transverse médian du détroit supérieur est-elle suffisante ?

Le déroulement des accouchements, en fonction du diamètre transverse médian, est résumé dans le tableau et la courbe ci-dessous :

Diamètre transverse médian	Pourcentage forceps	Césarienne	Accouchement spontané
de 11,5 à 12	25	15	60
de 11 à 11,5	30	25	45
de 10,5 à 11	35	30	35
moins de 10,5	60	40	0

Pourcentage



2. Le pronostic obstétrical des bassins rétrécis transversalement est fonction également de la valeur du diamètre antéropostérieur.

Si ce diamètre est diminué, même très faiblement, le pronostic est défavorable.

On note dans les bassins transversalement rétrécis et généralement rétrécis :

- 20 % d'application de forceps,
- 50 % de césarienne,
- 30 % seulement d'accouchement spontané.

Si le diamètre antéropostérieur est agrandi, le pronostic est meilleur que s'il est normal.

Très tôt, les auteurs anglo-saxons avaient remarqué que l'agrandissement du diamètre sagittal postérieur compensait,

dans une certaine mesure, le rétrécissement transversal. Ils avaient défini des « indices » du détroit supérieur représentés soit par le produit du conjugué utile et du diamètre transverse maximum (Mengert), soit par la moyenne géométrique de ces deux diamètres (Nicholson).

Il semble plus simple d'étudier la somme de deux diamètres perpendiculaires et de choisir parmi les diamètres transverses le médian, seul diamètre transverse utile en obstétrique. C'est ainsi que Magnin a défini l'indice du détroit supérieur comme la somme :

$$\text{Diamètre antéropostérieur} + \text{Diamètre transverse médian}$$

Cet indice met bien en évidence, à partir des diamètres vraiment utilisés, dans quelle mesure le rétrécissement d'un des diamètres peut être compensé par un agrandissement de l'autre. Il est un des meilleurs facteurs pronostics de la perméabilité pelvienne des bassins transversalement rétrécis. La valeur normale de cet indice est de 23.

Si une intervention s'impose dans un bassin ayant un indice supérieur à ce chiffre, il s'agit très rarement d'une dystocie osseuse.

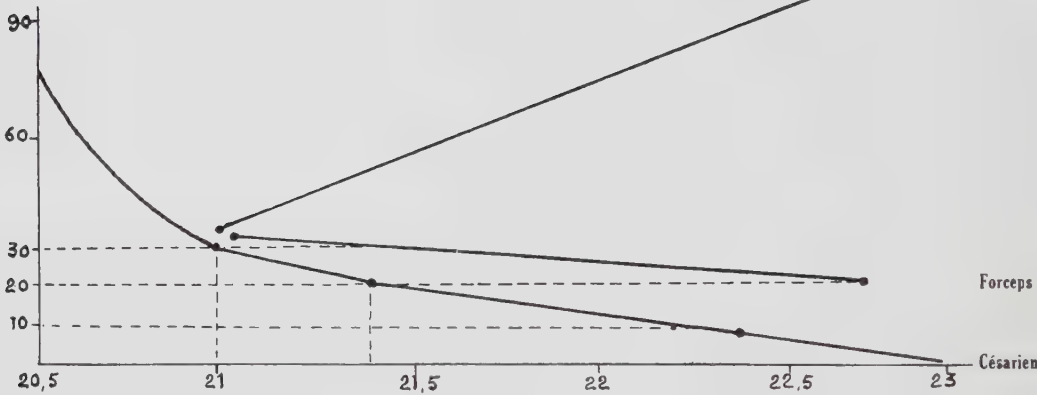
Par contre, lorsque cet indice est inférieur à 20,5 l'accouchement n'est presque jamais spontané. Entre ces deux extrêmes, plus l'indice est élevé et plus les chances d'accouchement dystocique diminuent.

Le tableau et la courbe ci-dessous indiquent l'issue des accouchements en fonction de l'indice pelvien :

Valeur de l'indice	Pourcentage de		
	Césarienne	Forceps	Accouchement spontané
de 22 à 23	10	20	70
de 21,5 à 22	15	20	65
de 21 à 21,5	20	30	50
de 20,5 à 21	30	35	35
moins de 20,5	100		

Pourcentage

Accouchement spontané



La courbe de l'indice prend toute sa valeur car la courbe en fonction du diamètre transverse médian, n'est pas significative, à la limite externe de son tracé, pour des bassins dont le rétrécissement transversal est faible.

Par contre, des bassins transversalement rétrécis, ayant un diamètre transverse médian très voisin, peuvent avoir des indices très différents. Les variations de l'indice ne sont plus de 1 centimètre, mais de 3 à 4.

Le profil régulier de la courbe des césariennes montre bien que le pronostic varie autant en fonction du diamètre transverse médian que de l'antéropostérieur et c'est ce dernier élément le plus variable dans les bassins transversalement rétrécis.

Le pourcentage des césariennes, en fonction de l'indice, ne varie pratiquement pas, quel que soit le type de viciation pelvienne.

On doit donc attacher une grande importance à l'indice défini par Magnin.

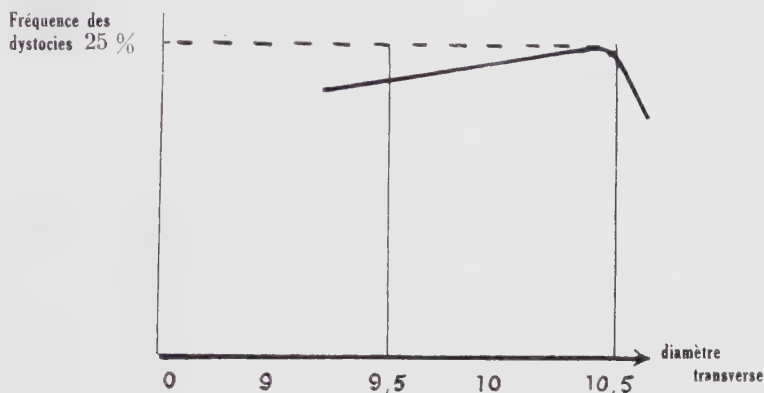
II° Le détroit moyen peut, lui aussi, être rétréci.

Sa perméabilité ne dépend pas seulement :

- du diamètre antéropostérieur,
- du diamètre transverse,
- de sa surface,
- ou du diamètre postéro-sagittal,

mais aussi de la concavité sacrée.

Voici l'évolution des accouchements en fonction des valeurs du diamètre transverse du détroit moyen lorsqu'il n'existe pas d'autres causes de dystocie :



Le diamètre postéro-sagittal est un facteur jouant un rôle important dans la perméabilité du détroit moyen, car ce diamètre concrétise l'espace utile à la rotation de la tête au niveau des échancrures sacro-sciatiques :

P.S.	Accouchements normaux	Forceps	Césariennes
moins de 4	44	30	26
entre 4 et 5	7,5	20	5
plus de 5	85	14	1



La définition d'un indice pelvien au niveau du détroit moyen est moins utile qu'au niveau du détroit supérieur.

Plus importante est l'étude de :

- la hauteur du sacrum concrétisé par la corde sacrée,
- la profondeur du sacrum objectivée par la flèche sacrée.

Le sacrum est plat si la flèche est inférieure à deux centimètres.

III° Au niveau du détroit inférieur, il convient, comme au niveau du détroit supérieur, d'opposer deux types de bassins d'après la forme de l'ogive pubienne.

L'angle aigu formé le plus souvent par les deux branches ischio-pubiennes du bassin androïde est moins favorable au dégagement que l'ogive pubienne du bassin androïde formant un angle obtus.

Le périnée est peut-être un peu plus menacé que dans un autre accouchement car les dégagements en occipito-sacrée sont fréquents.

Le pronostic est en fait assez difficile à établir. On ne peut tirer aucun élément péjoratif d'une mobilité, longtemps conservée, du pôle céphalique au-dessus du détroit supérieur.

La tête, une fois orientée dans le bon diamètre, descente et expulsion sont, le plus souvent, normales, parfois même, rapides et dans la majorité des cas, l'évolution de l'accouchement n'est pas émaillée de dystocie grave. Seules des anomalies dans le mécanisme obstétrical classique sont notées.

Les meilleurs éléments pronostics sont :

- la morphologie générale du bassin qui dépend surtout de la forme de l'arc antérieur (les bassins androïdes sont plus dystociques que les bassins anthropoïdes ;
- et l'indice pelvien du détroit supérieur.

OBSERVATIONS

recueillies à la Maternité de Neuilly

Service du Docteur TORRE

OBSERVATION N° 1

Mme F..., primipare de 29 ans. Espagnole.

ANTÉCÉDENTS :

Sa mère est décédée de tuberculose pulmonaire, une sœur est bacillaire.

Physiologiques : née à terme, allaitement maternel, puberté à 11 ans, réglée tous les 30 jours, taille 1 m. 46.

Grossesse : dernières règles : 21-24 juillet. Tension artérielle : 12/8. B.W. (—). G.S. : A. Rh (+).

Début du travail le 2-5-57 à 7 heures.

A l'entrée : le 2-5-57 à 11 heures, grossesse à terme. H.U. : 34, dos à droite. Bruits du cœur normaux, dilatation 2 francs. La tête en bas non engagée est en position intermédiaire, la poche des eaux est intacte.

21 heures : tête bien appliquée au détroit supérieur, en occipito-sacrée, mal fléchie ; dilatation entre 5 francs et petite paume ; rupture spontanée de la poche des eaux, liquide clair.

2 heures : dilatation : grande paume, tête s'engage en occipito-sacrée et descend sans rotation.

5 heures : bruits du cœur normaux, dilatation complète, tête au détroit moyen bien fléchie, amorçant une rotation en OIGP ; infiltration de Flaxédil et Hyaluronidase à la face interne des ischions ; application de forceps Demelin en OIGP pour non progression : descente, rotation en avant assez facile ; extraction en occipito-pubienne d'une fille de 3 kgs criant après 5 minutes de soins habituels.

Cette femme était suivie à la consultation prénatale.

L'exploration clinique de son bassin sans pelvimétrie externe, laquelle a été faite après l'accouchement, montrait un bassin normal. Voici les résultats de la pelvimétrie.

Pelvimétrie interne : PSP (promontoire bas)	11,5
Pelvimétrie externe : bi-épineux	21,5
bicrête	24,5
bitrochantérien	28,5
Baudelocque	18
bisacromial.	32

Une radiopelvimétrie fut pratiquée systématiquement à 8 mois et demi de grossesse dans le but d'obtenir un cliché de bassin normal.

Mensurations radiologiques :

diamètre antéropostérieur	10,6
diamètre transverse médian	11
inter-épineux bisciatique	10
biischiatique	10
index pelvien	96
indice pelvien	21,6

D'après les données radiologiques, il s'agissait en réalité d'un bassin transversalement rétréci pur, anthropoïde.

Le sacrum est plat. Le pied de sa flèche, faible, tombe à l'union 1/3 moyen et 1/3 coccygien.

L'index pelvien est de 96. L'indice de 21,6 laissait prévoir la survenue d'une dystocie.

L'évolution de l'accouchement fut caractéristique. La tête fœtale fut longue à trouver le diamètre utile du détroit supérieur. En transverse, au tout début du travail, elle dut faire une rotation de 90° pour s'engager franchement en occipito-sacrée.

La tête, assez mal fléchie, descend directement dans l'excavation. Puis ébauchant une rotation en O.I.D.P., elle est retenue au détroit moyen. Cet arrêt de progression semble dû, non pas tant à un obstacle osseux, qu'à une insuffisance de contractions utérines malgré l'emploi prudent d'occytocique.

Le franchissement du détroit moyen ne fut pas particulièrement difficile. Le détroit inférieur, normal, permit une grande rotation instrumentale et le dégagement de la tête en occipito-pubienne.

Voici les dimensions des diamètres de la tête fœtale :

Sous occipito-bregmatique	10	<i>bipariétal</i>	8,4
Occipito frontal	11		
Syncipito-mentonnier	14	bitemporal	7,4

Tous les diamètres transverses sont diminués.

Une légère asymétrie du crâne donne à la tête un aspect en pain de sucre.

OBSERVATION N° 2

Mme M..., primipare de 25 ans.

ANTÉCÉDENTS :

Physiologiques : née à terme, allaitement maternel 3 mois, premiers pas tardifs ; puberté à 13 ans et demi ; réglée tous les 30 jours ; taille 1 m. 60.

Pathologiques : rougeole, coqueluche, zona intercostal.

Grossesse : dernières règles : 15-21 juillet ; urines normales ; tension artérielle : 11/7 ; B.W. (—) ; hospitalisée du 25 mars au 2 avril pour sciatique.

Début du travail le 7 mai 1957 à 1 h. 30.

Examen à l'entrée : 1 h. 35.

H.U. : 32, tête en bas, fixée en position intermédiaire, dos à droite, col incomplètement effacé ; bruits du cœur normaux.

A 14 heures : dilatation grande paume, douleurs lombaires vives, la tête a tendance à s'orienter dans le diamètre oblique gauche.

A 16 heures : dilatation presque complète, la tête, mal fléchie, s'engage en OIDP, assez près de l'occipito-sacrée.

A 17 heures : application de forceps Tarnier pour fatigue maternelle : 1^{re} prise en OIDP ; 2^e prise en OIDA ; extraction difficile en occipito-pubienne d'un garçon de 3.220 gr. criant après les soins habituels.

Diamètres de la tête fœtale :

Sous-occipito bregmatique	11
Occipito frontal	12
Syncipito mentonnier	14
Bipariétal	9
Bitemporal.	8

La pelvimétrie externe ne donne pas de renseignements précis :

Biépineux	25,5
Bicrête	27,7
Bitrochantérien	31
Bandelocque	19,5
Bisacromial	31

L'évolution de l'accouchement permettait de soupçonner un bassin transversalement rétréci. Aussi une radiopelvimétrie fut pratiquée dans les suites de couches, à la recherche éventuelle d'un rétrécissement transversal du bassin, passé cliniquement inaperçu.

Voici les résultats de cette radiopelvimétrie :

Antéropostérieur	12
Transverse médian	13
Bi-sciatique	10,2
Bi-ischiatique	10
Index	90,2
Indice	25

Le diamètre transverse médian n'est pas rétréci.

Le diamètre antéropostérieur est nettement augmenté.

L'index pelvien concrétise bien la prédominance du diamètre antéropostérieur sur le diamètre transverse médian.

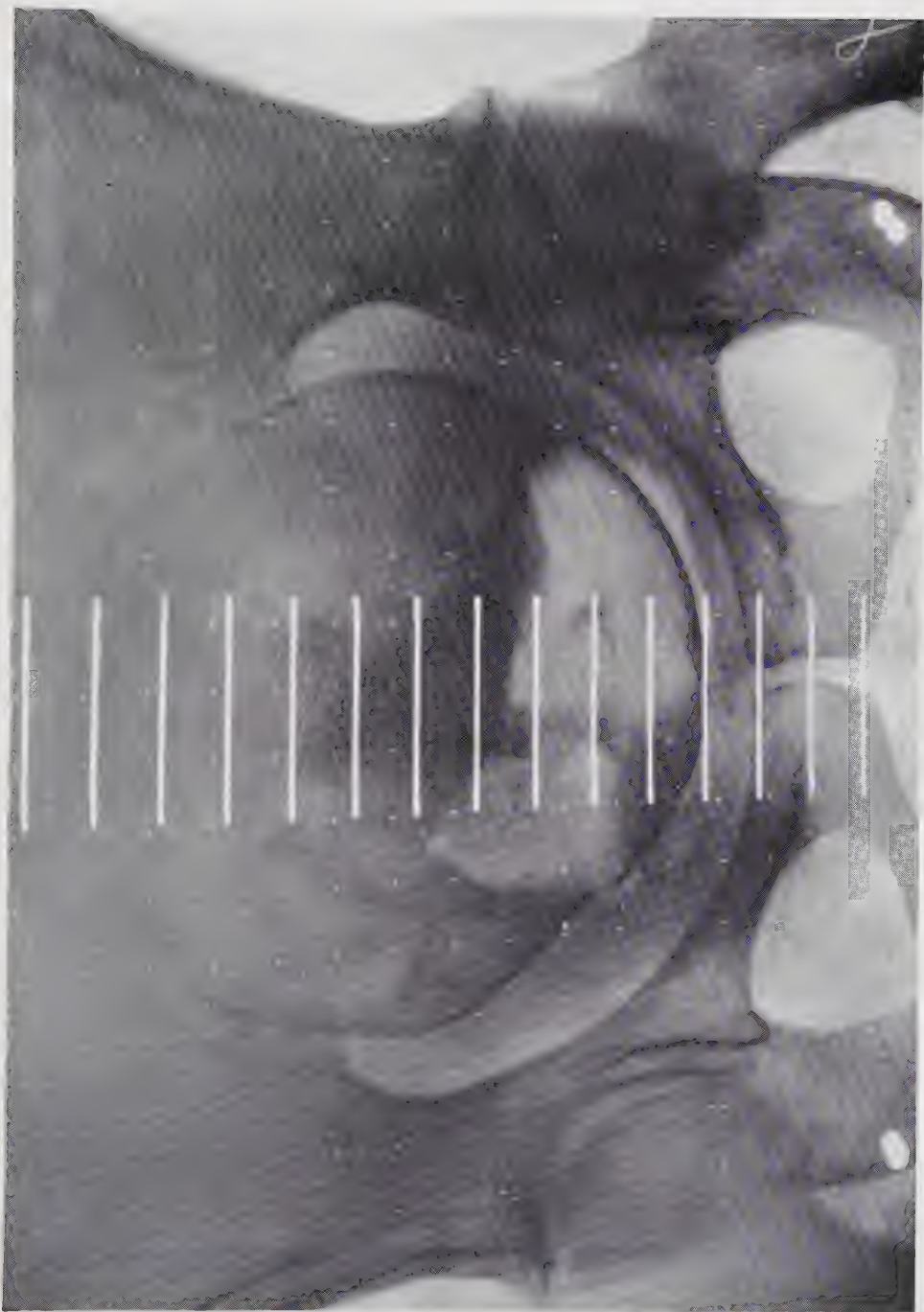
Il ne s'agit donc pas d'un bassin transversalement rétréci, mais d'un bassin à diamètre antéropostérieur prédominant.

ICONOGRAPHIE

Clichés radiopelvymétriques
se rapportant à l'observation n° 1







CONCLUSIONS

Les bassins transversalement rétrécis tiennent une place importante dans la dystocie osseuse.

Naguère la rareté des bassins transversalement rétrécis résultait peut-être de l'impossibilité de faire, cliniquement, le diagnostic précis d'un rétrécissement transversal du bassin.

Il est certain que de nombreux bassins transversalement rétrécis restent encore ignorés s'ils ne donnent pas lieu à une dystocie sérieuse. Pour ne pas les méconnaître, il faudrait pratiquer systématiquement une radiopelvimétrie. Cet examen n'est pas entré dans la pratique courante. On reproche à la radiographie de ne pas donner de mesures valables de la tête fœtale. Mais s'il lui est déjà techniquement très difficile, sinon impossible, de donner les dimensions céphaliques, la radiographie n'apprécie pas la dynamique utérine, ni la malléabilité de la tête fœtale qui pourtant permet de réduire de quelques millimètres le diamètre d'engagement.

Les bassins transversalement rétrécis sont peut-être actuellement mieux connus. Mais sont-ils mieux définis et classés ?

La classification en brachypelles et mésatipelles est basée sur le rapport entre le diamètre antéro-postérieur et le diamètre transverse maximum. Ce dernier est inutilisable en obstétrique. Il semble préférable de différencier les bassins transversalement rétrécis purs et les bassins transversalement rétrécis et généralement rétrécis, en étudiant le diamètre transverse *médian*. On a ainsi immédiatement une idée générale du pronostic obstétrical.

La classification en androïde et anthropoïde est assez subjective. Elle a toutefois le grand intérêt de donner en un mot la morphologie du bassin en général et du détroit supérieur en particulier (saillie du promontoire, valeur de l'arc antérieur) et par là même un autre élément pronostic particulier aux bassins transversalement rétrécis.

On pourrait encore préciser si le bassin est touché dans le plan du détroit supérieur seul ou à plusieurs étages en reprenant les termes du bassin « annelé », « étagé » ou « canaliculé », communément employés lors de l'étude des bassins généralement rétrécis.

Si l'on veut plus de précisions, il faudra faire appel à des chiffres et il y a lieu d'insister sur deux d'entre eux :

1° L'index pelvien défini comme :

$$\frac{\text{Diamètre antéro-postérieur}}{\text{Diamètre transverse médian}} \times 100$$

Cet index permet d'apprécier le degré de prédominance du diamètre antéro-postérieur sur le diamètre transverse et dans le cadre de la question telle qu'elle a été définie, le degré de rétrécissement transversal.

Cet indice, normalement de 84, augmente avec le degré de rétrécissement transversal.

2° l'indice pelvien établi par Magnin :

$$\text{Diamètre antéro-postérieur} + \text{diamètre transverse médian}$$

qui apprécie la perméabilité du bassin. La valeur normale est de 22,5-23.

Plus cet indice est faible et plus le bassin est dystocique.

Pour prendre un exemple tel bassin transversalement et généralement rétrécis, anthropoïde, dont l'index est de 92 et l'indice de 22, peut être jugé comme dystocique.

Il est à noter que si l'indice de Magnin est très utile pour les bassins normaux ou assez sérieusement touchés, il a moins de valeur, seul, dans les bassins limites. C'est là que la confrontation de l'indice avec les autres données, caractérisant les bassins transversalement rétrécis, prend toute sa valeur.

Toutefois, une étude clinique et surtout radiologique, même très précise, ne permettra jamais d'apprécier la malléabilité de la tête fœtale ni la dynamique utérine. C'est dire que l'épreuve du travail, conduite avec toute la prudence désirable, reste l'ultime test de perméabilité d'un bassin limite. Grâce à la connaissance exacte des obstacles osseux maternels, l'accoucheur peut surveiller cette épreuve dans des conditions beaucoup plus satisfaisantes. Les données de la radiopelvimétrie doivent permettre d'en raccourcir la durée.

Vu le Doyen :

BINET

Vu le Président de Thèse :

LANTUEJOUL

Vu et permis d'imprimer

Le Recteur de l'Académie de Paris

SARRAILH

BIBLIOGRAPHIE

- ALLIN. — Les occipito-postérieures. *Thèse Paris* 1927, n° 429.
- AGUYO-PONCE. — Sur le diagnostic des viciations pelviennes par la radiopelvimétrie. *Gyn. obst.*, 1937.
- BANSILLON E., NOTTER A., et REBOUL P. — Considérations anatomocliniques sur les bassins transversalement rétrécis. *Gyn. Obst.*, 1953, 52, n° 5, p. 479-481.
- BAR et BRINDEAU. — La pratique de l'art des accouchement.
- BARNES. — Traité théorique et clinique de l'obstétrique médicale et chirurgicale.
- BLEICHER et BEAU. — L'angle sacro-vertébral. *Compte rendu de l'Association des Anatomistes*, 1931, p. 58.
- BEREZIN. — Les rétrécissements du bassin au cours de la grossesse et après l'accouchement. *Act. Obst. Gyn. Scand.*, 1954, 33, n° 3 (supplément), 5, 119, 16 figures, 21 tables, 10 pl. (bibliographie).
- BOLLE. — Radiopelvimétrie selon la technique de ROSA : considérations pratiques concernant particulièrement les rétrécissements transversaux du détroit supérieur. *Bruxelles méd.* 12 oct. 1952, n° 41, 2136-2141 (bibliographie).
- BLANCHE. — Radiopelvimétrie. *E.M.C. obstétrique*.
- BOLLE J. — Radiopelvimétrie selon la technique de ROSA : Considérations pratiques concernant particulièrement les rétrécissements transversaux du détroit supérieur. *Gyn. Obst.* 1951, 3, n° 4, 592-598 (bibliographie).
- BOULEZ. — Les bassins transversalement rétrécis étudiés du point de vue obstétrical. *Thèse Lyon* 1936.
- BROCHER A. — Fréquence et pronostic des bassins transversalement rétrécis. *Revue française de Gyn., Obst.* mai 1949, 44, n° 4, 109-112.
- BUREAU. — Contribution à l'étude des bassins à diamètre antéro-postérieur prédominant. *Thèse Lyon* 1912.
- BURGER. — Les présentations médianes primitives ou antéro-postérieures hautes. *Revue française de Gyn. Obst.*, Juillet-août 1955, n° 7, 8, p. 234.
- CALDWELL et MOLOY. — Variétés anatomiques des bassins féminins et leur retentissement sur le travail. Essai de classification. *Am. J. Obst. Gyn.*, 1933, n° 2, 479.

- CAMBON. — Bassin oblique ovalaire, césarienne itérative, *Gyn. Obst.*, 1946, 45, p. 659.
- COMMANDEUR. — Etude du détroit supérieur dans la région lyonnaise. *Annales Gyn. Obst.*, 1897.
- DANIC E. — Les rétrécissements du détroit supérieur observés à la clinique obstétricale de Lyon au cours des années 1948 et 1952. Thèse Lyon, 15 juin 1954, n° 132.
- DELVINCOURT R. — Contribution à l'étude de la radiopelvimétrie. Thèse Paris, 1951.
- DIPPEL A.-L. — Pelvimétrie diagonale conjuguée et pelvimétrie radiographique. *Surg. Gyn. Obst.*, mars 1939, 68, n° 3, 642-647, 6 fig.
- DRAY C.-M. — Etude de la valeur pronostique de la radiopelvimétrie. Intérêt dans l'épreuve du travail. Thèse n° 278. Paris 1956.
- FABRE et TRILLAT. — Bassin à diamètre antéropostérieur prédominant. Engagement en occipito-sacrée. Vérification métrique. *Bulletin Soc. Gyn. Obst.*, 12-2-1912, 1, 109.
- FABRE et TRILLAT. — Bassin à diamètre antéropostérieur prédominant. Dégagement en occipito-sacrée. *Bulletin Soc. Gyn. Obst.*, 13-3-1920. *Soc. Gyn. Obst.*, juillet 1920.
- FOURNIER. — Bassin transversalement rétréci chez une rachitique. Juillet 1899.
- GINGLINGER. — Radiopelvimétrie : Rapport présenté au 13^e Congrès de l'Association des Gynécologues et Obstétriciens français. 3^e question de l'ordre du jour. *Gyn. Obst.*, 1948, 47, n° 4, 510.
- GUILLAUME. — Du dégagement en occipito-sacrée dans les bassins à diamètre antéropostérieur prédominant d'origine congénitale. Thèse Lyon 1920.
- HANSON S. — Expansion sagittale dans le cas d'étroitesse du bassin moyen. *Am. J. Obst. Gyn.*, juin 1952, 63, n° 6, 1312, 1317, 3 tabl. (bibliographie).
- HANSON S. — Les rétrécissements de la partie haute du bassin moyen. *Am. J. Obst., Gyn.*, février 1953, 65, n° 2, 290-293.
- HANSON S. — Le bassin moyen transversalement rétréci avec référence particulière à l'accouchement par forceps. *Am. J. Obst., Gyn.*, 35, 228, 1938 et 32, 385, 1936.
- HEYNS O.-S. — Classification du bassin féminin avec une note préliminaire sur l'évolution du type de pelvis anthropoïde ou ultra dolichipellic. *J. Obst. Gyn. Brit. Empire*, Juin 1946, n° 3, 242-250.
- HEYNS O.-S. — Etude préliminaire sur l'index du diamètre pelvien. *J. Obst., Gyn. Brit. Empire*, février 1947, 54, n° 1, 39-64 (bibliographie).

- HODGES P.-C. et NICHOLS R.-L. — Les dimensions pelviennes dans l'eutocie et la dystocie. *Radiology*, nov. 1951, 57, n° 5, 661-668 (bibliographie).
- Orthoradiographie pelvimétrique. *Radiology*, 1949, 53, 238-247.
- HODGES. — Rôle de la radiopelvimétrie en obstétrique. *Méd.* 32, p. 33-37, 1949.
- IMBACH. — Contribution à l'étude des bassins obliquement rétrécis. *Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynekologie*. F. 4, 5, V, 110, 234-840, 3 fig.
- IZAAC. — Etude obstétricale de l'arc antérieur du bassin. Thèse Lyon 1901.
- KALTREIDER D.-F. — Les critères du rétrécissement du bassin. Quelle est leur valeur. *Am. J. Obst., Gyn.* Sept. 1951, 62, n° 3, 600-606, 5 fig. (Bibliographie).
- KALTREIDER D.-F. — Critères de rétrécissement du détroit moyen. *Am. J. Obst., Gyn.* Fév. 1952, 63, 2, 392-399, 6 fig. (bibliographie).
- KENNY M. — Le bassin suspect cliniquement et son investigation radiologique de 1.000 cas. *J. Obst., Gyn., Brit. Empire*, 1944, 51, 4, 277-292.
- KERR M. — Recherches et traitement des cas limites de bassins rétrécis. *J. Obst., Gyn., Brit. Empire*, août 1948, 55, n° 4, 401-417 (bibliographie).
- KIRCHHOFF. — Das Lange Becken. In *Gyn., Obst.*, 1951, p. 101.
- KLEINE H.-O., STRAHM A. — Mesure radiologique du diamètre antéropostérieur du détroit supérieur. *Deutsche Med. Wschr.* 2 mars 1956, 81, n° 9, 311-312 (bibliographie).
- KRANE W. — Conduite de l'accouchement à domicile et en clinique en cas de bassin étroit. *Deutsche Med. Wschr.* 4 oct. 1940, n° 40, 1102-1106 (bibliographie).
- LELIÈVRE. — Contribution à l'étude de la radiologie obstétricale. Thèse Paris 1938, n° 101.
- LYONNET R. et BLANC P.-M. — Présentation de 2 radiographies du détroit supérieur. *Bull. Soc. Gyn., Obst.*, 1952, 4, n° 2, 369-370.
- MAC DONALD et THOMAS. — Analyse radiologique médicale de 1.000 cas de pelvimétries complètes. *Méd. J. Austral.*, 14 mars 1953, 40, n° 11, 357-361.
- MAC LENNAN H.-R. — Bassin rétréci dans l'accouchement. Etude de ses effets morbides sur la mère et sur l'enfant. *J. Obst., Gyn. Brit. Empire*, août 1944, 51, n° 4, 293-317 (bibliographie).
- MAC WEENEY D.-J. — Le détroit inférieur. *Am. J. Obst., Gyn.*, avril 1952, 63, n° 4, 765-773 (bibliographie).

- MAGNIN P. — Applications du procédé de la double surimpression à la radiographie métrique de l'arcade pubienne. *Gyn. Obst.* (suppl.) 1954, 6, n° 5, 641-642.
- MAGNIN P. — Comment classer les bassins transversalement rétrécis? Valeur pronostique de l'indice du détroit supérieur. *Gyn., Obst.*, 54, n° 1, 76-86, 6 fig. (bibliographie).
- MAGNIN P. — Technique et valeur pronostique de la radiopelvimétrie. *Gyn., Obst.* 1948, 47, p. 821.
- MAGNIN P. — Note sur les bassins transversalement rétrécis. *Gyn. Obst.* 1953, 52, n° 5, p. 482.
- MAGNIN et NOEL. — Fréquence des bassins transversalement rétrécis étudiés à la lumière de la radiopelvimétrie. *Gyn., Obst.*, 1948, 47, n° 6 ter, 1183-1185.
- MAGNIN et NAUDIN. — La radiopelvimétrie par double surimpression. *Journ. de Radiologie*, 1955, 36, 534.
- MAYER, HERVÉ, MORIN et CHALUT. — Etude de 281 épreuves du travail après contrôle radiologique. *Gyn., Obst.*, 1956, 55, n° 5, 460-470.
- MAYER, CHALUT et MORIN. — Radiopelvimétrie et typologie pour l'établissement du pronostic obstétrical des bassins. Etude sur 1.200 bassins. *Bull. des Soc. Gyn., Obst.* 1954, 6, n° 3, 260.
- MAYER, CHALUT et MORIN. — Etude du mécanisme sur 100 femmes radiotypologisées. *Soc. Gyn., Obst. de Paris*, 1955.
- MAYER, MORIN. — Etude morphologique et topographique du sacrum considéré du point de vue obstétrical. *Semaine des Hôpitaux de Paris*, 30 mars 1951, n° 24, 553.
- MAYER, MORIN. — Etude radiologique de typologie pelvienne. *Soc. Française de typologie*, mars 1950.
- MAYER M., PORCHER, P. MORIN et CHALUT. — Etude radiopelvimétrique et morphologique de 450 bassins féminins. *Gyn. Obst.* 1952, 4, n° 3, 593.
- MAYGRIER. — Opération césarienne pratiquée avec succès chez une femme rachitique ayant un bassin à forme double oblique ovalaire. *Soc. Obst. de France. L'Obstétrique* 1896, p. 328, juillet.
- MAYGRIER et BOUCHACOURT. — Bassin rachitique transversalement rétréci. 13^e Congrès International de Médecine, Paris 1900. Séance du 8 août, p. 414.
- MENGERT W.-F. — Accouchement des malades à bassin rétréci. *Am. J. Obst., Gyn* Juillet 1954, 68, n° 1, 250-261, 7 fig. (bibliographie).
- MOLUMPHY, KISHORE et THOMS. — The obstetrical status of the dolichopellic anthropoid pelvis. *Obs., Gyn. Surg.* 8, 616, 1953.
- PIGEAUD et MAGNIN. — Dystocie osseuse. *EMC*.

- PORTES, MAYER et MATHIEU. — Application de la sérioscopie aux études radiopelvimétriques. *Bull. Soc. Obst., Gyn.*, 11 fév. 1938, p. 60.
- ROSA. — Pelvimétrie, pelvigraphie et mécanique obstétricale rationnelle. *Gyn., Obst.* (suppl.) 1951, 3, n° 3, 398-408.
- Méthode de radiopelvimétrie du détroit supérieur. *Gynécologia*, mars 1947, 123, n° 3, 137-166, 14 fig. (bibliographie.)
- ROTH L.-G. — Une étude du bassin, pelvimétrie complète, y compris l'utilisation du nouveau système proposé pour la description du profil pelvien. *Am. J. Obst., Gyn.*, Août 1953, 66, n° 2, 302-311 (bibliographie).
- SALLES. — Bassin rachitique transversalement rétréci. Thèse n° 63, Paris 1898.
- THOMS. — Discussion sur la radiopelvimétrie, *Gyn., Obst.* 1941.
- THOMS H. et WYATT R.-H. — Etude du rétrécissement du détroit moyen. *Am. J. Obst., Gyn.* Fév. 1950, 59, n° 2, 424-428 (bibliographie)
- THOMS H. — Discussion sur les variations pelviennes et commentaires sur l'examen de 100 femmes noires. *Am. J. Obst., Gyn.* août 1946, 52, 248-254 (bibliographie).
- THOMS H. — *Am. J. Obst., Gyn.* 72-121, 1915.
- THOMS H. — *Am. J. Obst., Gyn.*, 4-257, 1922.
- THOMS H. — *Am. J. Obst., Gyn.* 14-45, 1927
- THOMS H. — *Am. J. Obst., Gyn.* 24-50, 1932.
- THOMS H. — *New. Eng. J. Med.*, 200-829, 1929.
- THOMS H. — *Surg. Gyn., Obst.*, 56-97, 1933.
- THOMS H. — *Am. J. Surg.*, 47-691, 1940.
- THOMS H. — *Am. J. Obst., Gyn.*, 52-248, 1946.
- THOMS H. — *Am. J. Obst., Gyn.*, 54-62, 1947.
- THOMS H. — *Am. J. Obst., Gyn.*, 48-52, 1944.
- TORPINS. — *Am. J. Obst.*, 62-279, 1951.
- TREPTON E. et LILIENFELD A. — Une méthode de pelvimétrie isométrique avec mesure précise du détroit inférieur. *Am. J. Obst., Gyn.* Janv. 1950, 59, n° 1, 125-132, 5 fig. (bibliographie).
- TRILLAT. — Le dégagement en occipito-sacrée dans les bassins transversalement rétrécis. *Bull. Soc. Gyn., Obst. de Paris.* Mai 1935, p. 477.
- TRILLAT et BROCHIER. — Bassin transversalement rétréci. Césarienne basse. *Bull. Soc. Gyn., Obst. de Paris.* Juin 1930, p. 563.
- TRILLAT et BURTHIAULT. — De l'utilité de la radiographie de profil du sacrum. *Gyn., Obst.* 1946, 45, 435.
- TRILLAT et BURTHIAULT. — Place de la radiographie dans l'appréciation des rétrécissements du bassin. *Gyn. Obst.*, 1948, 47, 819.

- TURNER. — L'index sacré dans les différentes races. *J. Anat. and Phys.* 20-317, 1886.
- TURQUET. — Thèse Paris 1884. Du bassin infantile.
- VALLE G. — *Bulletin Soc. Gyn., Obst.* 1949, 1, p. 58. Hypothèses et recherches sur les causes déterminant la forme du détroit supérieur chez la femme adulte.
- VERNEAU. — Les bassins dans le sexe et dans la race, 1875.
- VERT S.-A. — Etude radiologique des anomalies de la charnière lombosacrée dans les bassins rétrécis. Son intérêt pronostique dans l'épreuve du travail. Thèse Paris, 1955.
- VIALLET-MADON. — Pelvimétrie par téléradiographie. *Gyn. Obst.* 1935.
- WEIL. — Lombalisation, sacralisation, accentuation du processus normal de transition de L5. *Presse médicale*, 31-10-34.
- WILDE et WILDE. — A propos de la connaissance des bassins rétrécis. Signification des mensurations pelviennes externes pour la conduite de l'accouchement. *Archive für Gyn.* 1950, 177, n° 1, 121 (bibliographie).
- WOLF. — Practical telepelvimetry radiology, 63, 22, 1954.
- WOLF B.-S. — La pelvimétrie radiologique. Evaluation de la cavité pelvienne. *J. Mount Sinai Hosp.*, sept.-oct. 1955, 22, n° 3, 236-252 (bibliographie).

TABLE DES MATIERES

Introduction	21
Historique	23
Nécessité d'une définition	29
Etiologie	31
Etude anatomique :	
1. Du bassin normal	41
2. Des bassins transversalement rétrécis	45
Fréquence	45
Classification	47
Description	48
Etude clinique	55
Etude radiologique	59
Mécanique obstétricale	73
Pronostic	81
Observations	89
Conclusions	99
Bibliographie	103
Table des matières	109

